GM RACING SPORT II

...we make the sport stuff

Powered by Graupner

RADICATOR 3.0 BUGGY

RADICATOR 3.0 STADIUM TRUCK

RADICATOR 3.0 MONSTER TRUCK

90157.RTR

90158.RTR

90159.RTR

1/10TH SCALE 4WD RTR 2.4GHz

Bedienungsanleitung	**Deutsch**	**01-09**
Instruction Manual	**English**	**10-18**
Manuel d'utilisation	**Francais**	**19-27**
Ersatzteile - *Spare Parts* - Pièces de rechange		**28-32**
Montage - *Assembly* - Montage		**33-40**
Garantie - *Warranty* - Garantie		**42**

EINFÜHRUNG

Vielen Dank, dass Sie sich für den **Radicator 3.0 RTR** von GM-Racing entschieden haben. Diese Einführung enthält die grundlegenden Anweisungen für den Betrieb Ihres neuen Fahrzeugs. Die Fahrzeuge der radicator Serie sind zwar großartige Modelle für RC-Fahranfänger, verlangen aber auch eine gewisse handwerkliche Erfahrung. Es ist daher wichtig, dass Sie alle Anweisungen und das gesamte gedruckte Begleitmaterial lesen, damit Sie Ihr Modell betreiben können ohne unnötige Schäden zu verursachen.

Bitte nehmen Sie sich einen Moment Zeit, alles durchzulesen, bevor Sie mit dem Modell losfahren.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der **Radicator 3.0 RTR** ist ein fertig montiertes, elektrisch angetriebenes Fahrzeug incl. Motor und Drehzahlregler. Die benötigten Batterien oder Akkus für Fahrzeug und Sender liegen nicht bei. Die Steuerung erfolgt durch die beiliegende 2.4 GHz Funkfernsteuerung. Das Modell darf nur auf einer ausreichend großen Fläche ohne Hindernisse betrieben werden. Das Modell ist nur geeignet für Jugendliche über 14 Jahren, bei unter 14-jährigen muss der Betrieb des Modells von einem Erwachsenen beaufsichtigt werden.

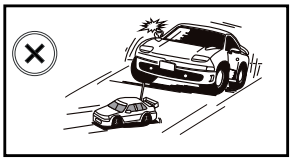
Lesen und beachten Sie vor Inbetriebnahme alle Warn- und Sicherheitshinweise in dieser Anleitung und auf der Verpackung!

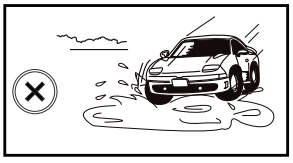
Diese Bedienungsanleitung ist Bestandteil dieses Produkts. Sie enthält wichtige Hinweise zum Betrieb und Handling des Modells. Bewahren Sie die Bedienungsanleitung deshalb auf und geben sie bei Weitergabe des Fahrzeugs an Dritte mit. Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung und der Sicherheitshinweise führen zum Erlöschen der Garantie.
GM-Racing und Graupner arbeiten ständig an der Weiterentwicklung sämtlicher Automodelle, Motoren und Fernsteueranlagen; Änderungen des Lieferumfangs in Form, Technik und Ausstattung müssen wir uns deshalb vorbehalten. Bitte haben Sie Verständnis dafür, dass aus Angaben und Abbildungen dieser Bedienungsanleitung keine Ansprüche abgeleitet werden können.

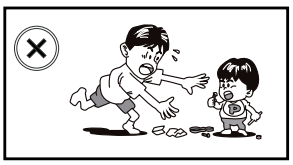
Bewahren Sie deshalb diese Bedienungsanleitung zum Nachlesen auf!

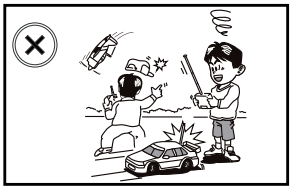
SICHERHEITSHINWEISE

Dieses hochwertige RC-Modell muss mit Vorsicht und nötigem Verantwortungsbewusstsein betrieben werden. Wenn Sie dies nicht tun, kann es zu Schäden am Modell oder an fremdem Eigentum kommen. Die Fahrzeuge dürfen nicht von Kindern ohne Aufsicht durch die Eltern betrieben wird. Graupner/GM-Racing übernimmt keine Verantwortung für Verluste oder Schäden, die sich aus dem Betrieb, nicht ordnungsgemäßem Gebrauch oder Missbrauch dieses Erzeugnisses oder eines anderen zu seinem Betrieb notwendigen Erzeugnisses ergeben, gleichgültig, ob diese direkt, indirekt, auf Umwegen, zufällig oder als Folge seines Gebrauchs entstehen. Soweit vom Gesetzgeber nicht zwingend vorgeschrieben, ist die Verpflichtung der Firma Graupner/GM-Racing zur Leistung von Schadensersatz, aus welchem Grund auch immer ausgeschlossen (inkl. Personenschäden, Tod, Beschädigung von Gebäuden sowie auch Schäden durch Umsatz- oder Geschäftsverlust, durch Geschäftsunterbrechung oder andere indirekte oder direkte Folgeschäden), die von dem Einsatz des Modells herrühren.









- Dieses Modell wird über Funksignale gesteuert, die vielfältigen Einflüssen jenseits Ihrer Kontrolle unterliegen. Diese Beeinflussung kann einen zeitweiligen Verlust der Steuerfähigkeit verursachen, so dass es ratsam ist, ständig einen Sicherheitsabstand nach allen Richtungen einzuhalten, um Zusammenstösse zu vermeiden.
- Bevor Sie losfahren, vergewissern Sie sich, ob die verwendete Frequenz noch frei ist, damit Ihr oder ein anderes Modell nicht außer Kontrolle geraten kann.
- Betreiben Sie Ihr Modell auf freiem Gelände, abseits von Autos, Verkehr und Menschen.
- Laufen Sie nie auf die Strasse hinaus, egal aus welchem Grund.
- Fahren Sie Ihr Modell niemals mit schwachen Sender- oder Antriebsakkus.
- Halten Sie sich sorgfältig an die Anweisungen und Warnhinweise für das vorliegende und jedes andere von Ihnen benutzte Zubehör (Ladegeräte, wiederaufladbare Akkupacks usw.).
- Halten Sie Kleinteile, Chemikalien und alle elektrischen Komponenten von Kindern fern.
- Fahren Sie nicht gegen Hindernisse, die das Modell nicht überwinden kann, und geben weiter Vollgas. Das kann den Motor, den Fahrtenregler oder das Getriebe zerstören!
- Fahren Sie nicht in nassem Gras, durch Pfützen oder Schnee, da die Elektronik (Servo, Empfänger und Fahrtenregler) nicht wasserdicht ist. Wenn Sie dennoch im Nassen fahren wollen, müssen diese Teile wasserdicht geschützt werden (z.B. durch einen Luftballon).
- Kunststoff ist bei Kälte (unter 10° C) weniger flexibel und kann daher leichter brechen.
- Keine der gelieferten Teile auseinandernehmen oder verändern, das gilt besonders für den Sender, Empfänger und Drehzahlregler.

- Schalten Sie das Modell und den Sender nach Gebrauch immer aus. Außerdem **muss** der Antriebsakku des Fahrzeugs abgesteckt und aus dem Modell entfernt werden. Bewahren Sie das Modell nie mit eingebautem und/oder einstecktem Akku auf. Brandgefahr!
- Antriebsakku nicht großer Hitze aussetzen oder ins Feuer werfen.
- Lagern Sie die Akkus separat auf einer nicht brennbaren Unterlage.
- *Die Inbetriebnahme und der Betrieb des Modells erfolgt einzig und allein auf Gefahr des Betreibers. Nur ein vorsichtiger und überlegter Umgang beim Betrieb schützt vor Personen- und Sachschäden.*

Sicherheitshinweise zum Umgang mit Akkus:
- Es darf nicht versucht werden, nicht wiederaufladbare Batterien aufzuladen.
- Wiederaufladbare Batterien sind zum Laden aus dem Gerät zu entnehmen, sofern in der Anleitung nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt wird.
- Wiederaufladbare Batterien dürfen nur unter Aufsicht Erwachsener aufgeladen werden.
- Weder unterschiedliche Batterietypen, noch neue und gebrauchte Batterien gemeinsam miteinander verwenden.
- Nur Batterien verwenden, die dem empfohlenen Typ entsprechen oder gleichwertig sind.
- Batterien nur mit der korrekten Polarität einsetzen.
- Verbrauchte Batterien sofort aus den Geräten entnehmen.
- Anschlüsse nicht kurzschließen.
- Verwenden Sie niemals defekte, beschädigte Zellen oder Batterien mit unterschiedlichen Zellentypen.

Da die Firma Graupner GmbH & Co. KG die richtige Ladung und Entladung der Zellen nicht überwachen kann, wird jegliche Garantie bei fehlerhafter Ladung oder Entladung ausgeschlossen.

GARANTIEBEDINGUNGEN

Die Garantie besteht aus der kostenlosen Reparatur bzw. dem Umtausch von solchen Teilen, die während der Garantiezeit von 24 Monaten, ab dem Datum des Kaufes nachgewiesene Fabrikations- oder Materialfehler aufweisen. Weitergehende Ansprüche sind ausgeschlossen. Transport-, Verpackungs- und Fahrtkosten gehen zu Lasten des Käufers. Für Transportschäden wird keine Haftung übernommen. Bei der Einsendung an Graupner bzw. an die für das jeweilige Land zuständige Servicestelle sind eine sachdienliche Fehlerbeschreibung und die Rechnung mit dem Kaufdatum beizufügen.
Die Garantie ist hinfällig, wenn der Ausfall des Teils oder des Modells von einem Unfall, unsachgemäßer Behandlung oder falscher Verwendung herrührt.

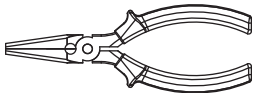
Falls Sie in dem Baukasten ein Teil entdecken, das bezüglich Material oder Verarbeitung defekt ist, senden Sie es - **bevor Sie es benutzt haben** - an uns zurück und wir werden Ihnen Ersatz liefern.

ERFORDERLICHES ZUBEHÖR

Zum Betrieb Ihres neuen Radicator 3.0 benötigen Sie folgende Zubehörteile:
- 3 Alkali-Batterien Typ AA z.B. Best.-Nr. 3426 oder 3 Akkuzellen Typ AA Mignon z.B. Best.-Nr. 3621 für den Sender und ein passendes Ladegerät aus der Graupner Ultramat-Serie dazu
- NiMH Fahrakku z.B. Best.-Nr. 98900 GM Power-Pack 7.2V/3600 mAh und ein passendes Ladegerät wie Best.-Nr. 6424 Minilader 3 oder Ultramat 8, Best.-Nr. 6411

WERKZEUG UND PRAKTISCHE HILFSMITTEL

- Inbusschlüssel mit 1,5 und 2mm (Best.-Nr. 5775.1,5, 5775.2 und 5775.2,5), Mutternschlüssel 5,5mm und 7mm 5783.5,5 und 5783.7)
- Kreuzschlitzschraubendreher PH1 und PH2 (5779.1 und 5779.2)
- kleine Spitzzange

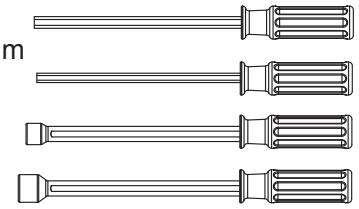


Spitzzange

Kreuzschlitz-
schraubendreher
PH1, PH2

Inbusschlüssel 1.5, 2, 2.5 mm

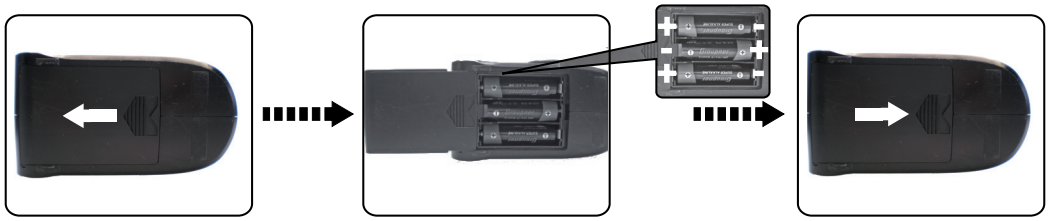
Mutternschlüssel 5.5, 7 mm



DAS FERNSTEUERSYSTEM

Im Folgenden bekommen Sie einen Überblick über das Fernsteuersystem Ihres Radicator 3.0 und über seine verschiedenen Funktionen und Einstellungen. Vor der ersten Fahrt sollten Sie unbedingt alle diese Funktionen und Einstellungen gelesen und verstanden haben.

Legen Sie drei AA-Batterien (oder Akkus) in das Batteriefach des Senders. Achten Sie auf die richtige Polung!



BINDEN:

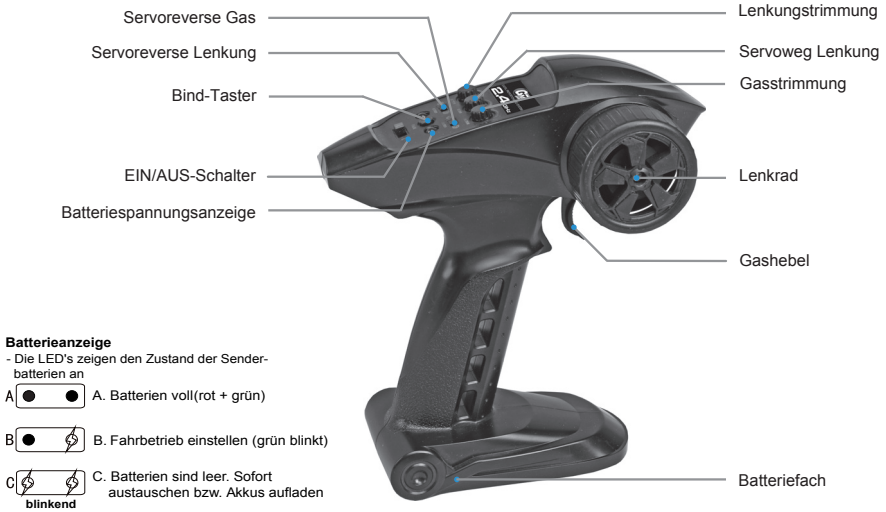
Der Empfänger muss mit einem Sender „gebunden“ werden, damit er ausschließlich mit diesem Sender kommuniziert. Dieser Vorgang wird als Binding bezeichnet und ist lediglich einmal für jede neue Sender/Empfängerkombination erforderlich (und kann jederzeit wiederholt werden).
Die Modelle der Radicator 3.0 Serie sind im Auslieferungszustand bereits gebunden, sollte eine erneute Bindung notwendig werden, gehen Sie wie folgt vor:

- Vergewissern Sie sich, dass kein weiteres 2.4 GHz Netz (z.B. WLAN) in unmittelbarer Nähe sendet.
- Der Abstand Sender - Fahrzeug sollte nicht mehr als 1 m betragen.
- Fahrzeug einschalten, die rote LED an der Empfängereinheit beginnt nun für ca. 5 Sek. zu blinken. Während dieser 5 Sek.:
- Bind-Taster am Sender drücken und halten, Sender einschalten. Bind-Taster loslassen, die grüne LED beginnt zu blinken.
- Nach ca. 5 Sek. leuchten alle LED‘s (Sender, Empfängereinheit) dauerhaft, der Sender ist nun an das Fahrzeug gebunden.
- Blinken die LED‘s weiterhin, wiederholen Sie den Vorgang.

FERNSTEUERUNG (SENDER)

1. **Ein/Aus-Schalter:** Schaltet die Stromversorgung des Senders ein
2. **Lenkrad:** zur Richtungssteuerung
3. **Lenkungstrimmung:** stellt die Geradeausfahrt ein
4. **Servoweg Lenkung:** hier kann der max. Lenkeinschlag (Wendekreis) eingestellt werden
5. **Gashebel:** Steuert die Geschwindigkeit des Modells
6. **Gastrimmung:** zur Einstellung der Neutralstellung des Fahrtenreglers (immer in Mittelstellung belassen!)
7. **Batteriespannungsanzeige:** zeigt die Batteriespannung an

Das Fernsteuersystem der Radicator 3.0 Serie ist ab Werk optimal eingestellt. Lesen Sie das folgende Kapitel trotzdem genau durch, sollten doch geringfügige Einstellungen an der Fernsteuerung nötig sein.



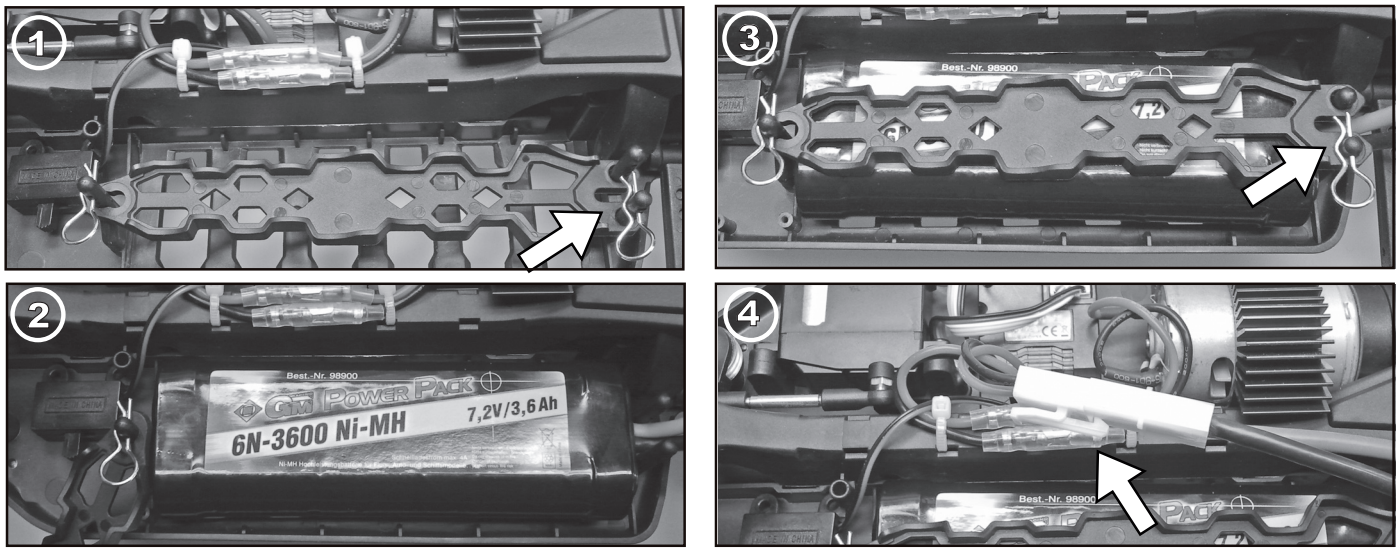
Der Einstellregler für die Gastrimmung, die Schalter für Servoreverse Lenkung und Gas dürfen nicht verstellt werden. Sollte aus Versehen doch etwas verstellt worden sein, die korrekte Einstellung ist:

- Gastrimmung: neutral (Markierung auf Einsteller oben)
- Servoreverse
- Lenkung: Schalter in linker Position
- Servoreverse Gas: Schalter in linker Position

CHECKLISTE VOR DEM START

- Überprüfen Sie alle Schrauben auf festen Sitz.
- Kontrollieren Sie, ob alle beweglichen Teile ohne zu klemmen funktionieren.
- Kontrollieren Sie die Batterien der Fernsteuerung und des Fahrzeugs.
- Überprüfen Sie die korrekte Einstellung des Fahrtenreglers (bzw. des Senders), damit Ihr Fahrzeug nicht unkontrolliert losfährt.

Laden Sie zuerst den Fahrakku mit einem geeigneten Ladegerät auf. Beachten Sie dazu auch die Anleitung des Ladegeräts und die darin aufgeführten Sicherheitshinweise zur Ladung! Legen Sie den Akku wie in den Abbildungen 1 - 3 gezeigt in das Fahrzeug ein und verbinden ihn mit dem Fahrtenregler (4).

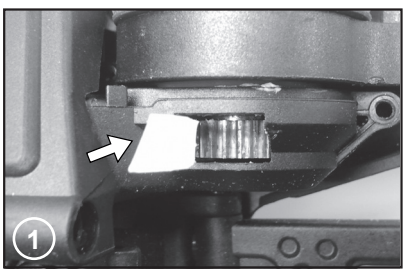


Bevor Sie nun losfahren, überprüfen Sie die korrekte Funktion des Fahrzeugs: reagiert es exakt auf Ihre Steuerbefehle? Ist das nicht der Fall, zittert z.B. die Lenkung oder gibt der Motor unkontrolliert Gas, dürfen Sie auf keinen Fall trotzdem losfahren.
Kontrollieren Sie in diesem Fall ob die Senderbatterien noch genügend Spannung haben und der Fahrakku geladen ist und tauschen sie gegebenenfalls aus bzw. laden ihn auf.

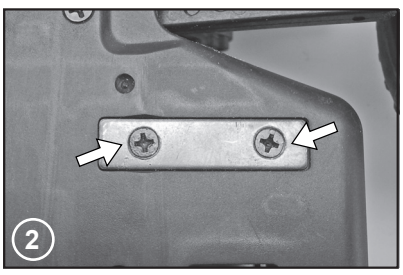
Die Fahrzeit hängt stark vom Untergrund ab, in hohem Gras ist die Fahrzeit natürlich geringer als auf der ebenen Straße. Bei leerer werdendem Akku wird das zuerst langsamer bis dann der Fahrtenregler komplett abschaltet und das Fahrzeug stehenbleibt.
Fahren Sie nicht gegen Hindernisse, die das Modell nicht überwinden kann, und geben weiter Vollgas. Dies kann den Motor, Fahrtenregler oder das Getriebe zerstören!
Fahren Sie nicht in nassem Gras oder durch Pfützen, da die Elektronik (Servo, Empfänger und Fahrtenregler) nicht wasserdicht ist. Wenn Sie dennoch im Nassen fahren wollen, müssen diese Teile wasserdicht geschützt werden (z.B. durch einen Luftballon).

WECHSELN DES MOTORS - MOTORRITZELS:

Ihr Radicator 3.0 wird bereits ab Werk mit einem perfekt eingestellten Ritzelspiel geliefert. Sollten Sie den Motor wechseln wollen oder einfach nur das montierte Ritzel gegen ein anderes tauschen, beachten Sie folgendes:



1. Schrauben Sie das neue Ritzel auf. Legen Sie einen schmalen Papierstreifen zwischen Ritzel und Zahnrad. Nun schieben Sie das Ritzel fest gegen das Zahnrad - Abb. 1.
2. Ziehen Sie den Motor wieder fest - Abb. 2.
3. Drehen Sie nun das Hauptzahnrad, um den Papierstreifen zu entfernen. Vergewissern Sie sich, das sich das Zahnrad leicht drehen lässt und nirgends hakt.
4. Befestigen Sie die Getriebeabdeckung.

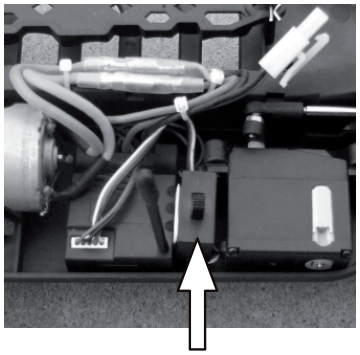


Beachte: je größer das Ritzel, desto höher wird die Geschwindigkeit, die Beschleunigung und Fahrzeit wird aber geringer. Auch wird der Motor höher belastet, kontrollieren Sie ihn daher in regelmäßigen Abständen!

JETZT GEHT ES LOS:

1 SENDER EINSCHALTEN

2 FAHRZEUG EINSCHALTEN



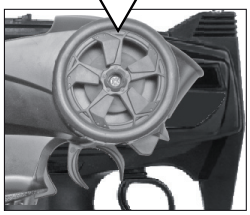
Schalter EIN

BEACHTE:
Warten Sie nach Einschalten mit dem Gasgeben ca. 5 Sek., damit sich der Sender korrekt initialisieren kann.

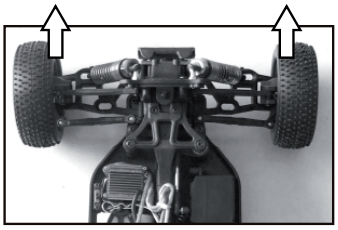
3 LENKEN

- Vor dem Losfahren sollten Sie sich mit der Lenkung vertraut machen.

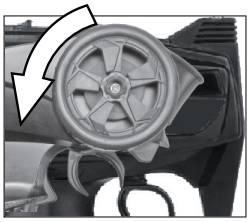
Geradeaus



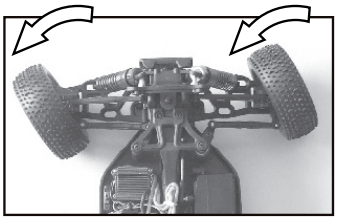
1. Um geradeaus zu fahren, belassen Sie das Lenkrad in der Mittelstellung.



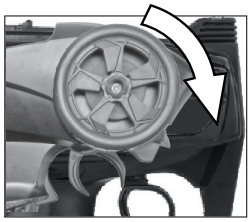
Lenkung links



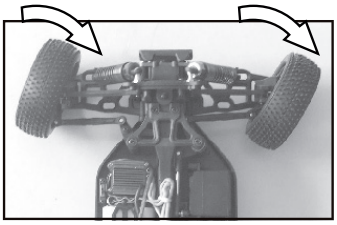
2. Drehen Sie das Lenkrad nach links, um eine Linkskurve zu fahren.



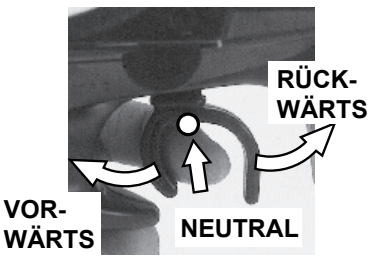
Lenkung rechts



3. Drehen Sie das Lenkrad nach rechts, um eine Rechtskurve zu fahren.

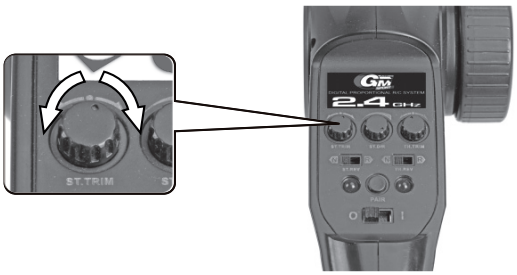


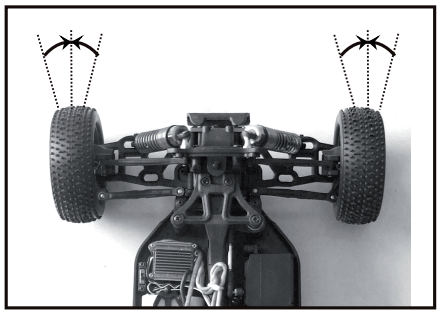
4 FAHREN



A. Ziehen Sie den Gashebel nach hinten, um zu beschleunigen; lassen Sie ihn wieder los, um langsamer zu werden.
B. Um anzuhalten, lassen Sie den Gashebel los (NEUTRAL), das Fahrzeug rollt aus. Um zu bremsen, drücken Sie den Gashebel nach hinten.
C. Drücken Sie den Gashebel ein zweites Mal nach hinten, um rückwärts zu fahren.

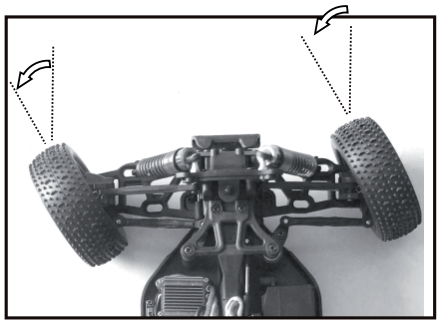
5 LENKUNGSTRIMMUNG





Geben Sie leicht Gas und kontrollieren den Geradeauslauf des Fahrzeugs. Stellen Sie mit dem Trimmrad solange ein, bis das Fahrzeug geradeaus fährt.

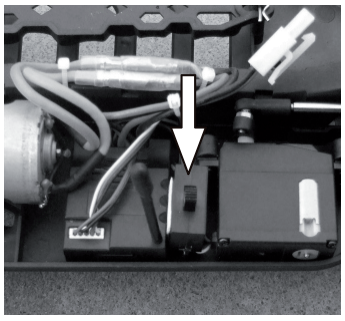
5 LENKEINSCHLAG EINSTELLEN



Mit dem Drehrad unterhalb des Lenkrades lässt sich der Lenkeinschlag des Fahrzeugs einstellen. Mehr Lenkeinschlag ergibt einen kleineren Wendekreis, Kurven können enger durchfahren werden.
Um den Lenkeinschlag einzustellen, stellen Sie das Drehrad zuerst ganz nach links auf den geringsten Einschlag. Drehen Sie nun langsam nach rechts, bis der gewünschte Lenkeinschlag erreicht ist.
ACHTUNG: **Drehen Sie nicht zu weit, da sonst die Lenkhebel gegen die Lenkhebelhalter drücken, das kann das Servo beschädigen!**

NACH DER FAHRT

1 FAHRZEUG AUSSCHALTEN



Schalter AUS

2 SENDER AUSSCHALTEN

⚠ ACHTUNG

- Schalten Sie immer zuerst das Fahrzeug aus, erst danach den Sender!

3 AKKUS ENTNEHMEN

- **Entfernen Sie die Batterien oder Akkus nach Benutzung aus dem Fahrzeug und Sender.**

WARTUNG

Zusätzlich zu den schon beschriebenen Servicearbeiten sollten Sie immer versuchen, Ihr Fahrzeug in Schuss zu halten um Verschleiß zu vermeiden. Wenn Schmutz in bewegte Teile gelangt, kann dies die Leistung des Modells erheblich beeinträchtigen. Entfernen Sie Schmutz oder Staub mit Druckluft, einem weichen Pinsel und/oder mit einer Zahnbürste. Verwenden Sie nach Möglichkeit keine Lösungsmittel, da diese in Wirklichkeit den Schmutz in die Lager und in normalerweise unzugängliche Stellen hineinspülen und so zusätzlichen Verschleiß verursachen. Wir empfehlen folgende einfache Verfahren:

- Entfernen Sie Schmutz und Staub soweit möglich mit den oben beschriebenen Methoden.
- Überprüfen Sie den Wagen auf verschlissene, gebrochene oder klemmende Teile und reparieren Sie diese bei Bedarf.
- Überprüfen Sie regelmäßig den festen Sitz aller Schrauben und ziehen Sie diese gegebenenfalls nach.

SERVICE UND REPARATUREN, ERSATZTEILE

Für den Radicator 3.0 gibt es alle Teile als Ersatzteile. Ist ein Teil defekt oder verschlissen, können Sie es mit Hilfe der Explosionszeichnungen identifizieren und neu erwerben, die Montageanleitung auf den Seiten 33 bis 40 zeigt den korrekten Einbau.

In Problemfällen oder bei Fragen wenden Sie sich bitte an die Graupner Servicestelle Ihres Landes (siehe Garantiekarte auf Seite 42) oder:

GRAUPNER-Service, Henriettenstrasse 94-96, D-73230 Kirchheim/Teck,
Tel. +49/1805/472876

Ersatzteile: im Fachhandel oder online unter GM-Racing http://www.gm-racing.de/ unter Best.-Nr.: 90157.RTR, 90158.RTR oder 90159.RTR

TECHN. DATEN RADICATOR 3.0

	Buggy	Truggy	Monster Truck
Länge:	405 mm	420 mm	400 mm
Breite:	245 mm	320 mm	320 mm
Höhe:	155 mm	165 mm	200 mm
Radstand:	275 mm	275 mm	275 mm
Gewicht (ohne Fahrakku) ca.:	1300 g	1650 g	1700 g
Bodenfreiheit:	18 mm	30 mm	40 mm
Raddurchmesser:	88 mm	105 mm	125 mm
Untersetzung:	1:8.8 (23 T)	1:8.8 (23 T) 1:9.6 (21 T)	1:8.8 (23 T) 1:9.6 (21 T)
Motor:	RC 540	RC 550	RC 550
Fernsteuerung:	GM-Racing XS-4i 2.4 GHz	GM-Racing XS-4i 2.4 GHz	GM-Racing XS-4i 2.4 GHz

Technische Daten Fahrtenregler:

Zellenzahl NiMH / LiPo	4-6 / 2 S (max. 7.4 V DC)
Dauerstrom vorwärts	30 A (45 A ~ 10 sek)
Dauerstrom rückwärts	20 A (30 A ~ 10 sek.)
Abmessungen	ca. 45x35x15 mm (ohne Kabel)

ANLEITUNG ZUR FEHLERSUCHE

Problem	Mögliche Fehler	Maßnahmen
Motor läuft nicht an	Motorkabel ausgesteckt/abgerissen	Kabel einstecken/neu anlöten
	Fahrakku leer	Akku wechseln oder aufladen
	Fernsteuerung funktioniert nicht richtig, Gastrimmung falsch eingestellt	Fernsteuerung überprüfen, Trimmung korrekt einstellen
	Motor defekt	Motor ersetzen
	Gastrimmung falsch eingestellt	Gastrimmung auf neutral stellen
Motor läuft rückwärts	Servoreverseschalter Gas verstellt	Servoreverseschalter in die richtige Position bringen (links)
Motor hat keine Leistung	Fahrakku ist fast leer	Akku wechseln oder aufladen
	Gastrimmung falsch eingestellt	Gastrimmung auf neutral stellen
	Antrieb läuft schwer	Antrieb überprüfen, reinigen
	Antrieb ist sehr laut	Ritzelspiel überprüfen
	Motor wird sehr warm	Motor abkühlen lassen; Antrieb, Ritzelspiel prüfen, auf klemmende Teile überprüfen
Modell ist schwer zu steuern	Senderbatterien leer	Batterien wechseln oder Akkus aufladen
	Lenkungstrimmung verstellt	Lenkservo mit dem Drehrad links vom Lenkrad neu trimmen
	Störungen	Eine kurze Pause machen und dann neu versuchen
	Gastrimmung falsch eingestellt	Gastrimmung auf neutral stellen
Modell hat keine Funktion	LED‘s am Sender leuchten nicht	Kontrollieren Sie, ob Fahrzeug oder Sender eingeschaltet sind
	Sender und Empfänger nicht gebunden	Sender- Empfänger neu binden (siehe entsprechendes Kapitel)
	Störungen	Eine kurze Pause machen und dann neu versuchen
	Gastrimmung verstellt	Gastrimmung kontrollieren
	Fahrzeugantenne hat keinen Kontakt	Fahrzeugantenne kontrollieren
	Kontakte der Akkuhalterung verschmutzt oder verbogen	Kontakte reinigen, mit einem Schraubenzieher nachbiegen
	LED‘s am Sender leuchten nicht, Fahrakkus leer	Akkus/Batterien ersetzen
Modell ist sehr laut	Spiel zwischen Ritzel und Hauptzahnrad falsch eingestellt	Ritzelspiel kontrolliern
	Zahnräder oder Lager verschlissen	kontrollieren und ggf. austauschen
	Lager laufen schwer	kontrollieren und ggf. neu schmieren

KEINE HAFTUNG FÜR DRUCKFEHLER! ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN!
Die jeweils neueste Version dieser Anleitung finden Sie im Internet unter www.graupner.de

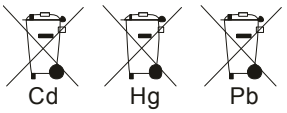
HINWEISE ZUM UMWELTSCHUTZ

Das Symbol auf dem Produkt, der Gebrauchsanleitung oder der Verrpackung weist darauf hin, dass dieses Produkt bzw. elektronische Teile davon am Ende seiner Lebensdauer nicht über den normalen Haushaltsabfall entsorgt werden dürfen. Es muss an einem Sammelpunkt für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden.
Die Werkstoffe sind gemäß ihrer Kennzeichnung wiederverwertbar. Mit der Wiederverwendung, stofflichen Verwertung oder anderen Formen der Verwertung von Altgeräten lesiten Sie einen wichtigen Beitrag zum Umweltschutz. Batterien und Akkus müssen aus dem Gerät entfernt werden und bei der entsprechenden Sammelstelle getrennt entsorgt werden. Bei RC-Modellen müssen Elektronikteile wie z.B. Servos, Empfänger oder Fahrtenregler aus dem Produkt ausgebaut und getrennt bei einer entsprechenden Sammelstelle als Elektroschrott entsorgt werden.

Bitte erkundigen Sie sich bei der Gemeindeverwaltung nach der zuständigen Entsorgungsstelle.

Wichtiger Entsorgungshinweis zu Batterien und Akkus:
Jeder Verbraucher ist nach der deutschen Batterieverordnung gesetzlich zur Rückgabe aller gebrauchten und verbrauchten Batterien bzw. Akkus verpflichtet.
Eine Entsorgung über den Hausmüll ist verboten. Alte Batterien und Akkus können unentgeltlich bei den öffentlichen Sammelstellen der Gemeinde, in unseren Verkaufsstellen und überall dort abgegeben werden, wo Batterien und Akkus der betreffenden Art verkauft werden.
Sie können die von uns gelieferten Batterien ausreichend frankiert auch nach Gebrauch an folgende Adresse zurücksenden:
Graupner GmbH & Co. KG
Service: Gebrauchte Batterien
Henriettenstr. 94-96
73230 Kirchheim unter Teck
Deutschland

Sie leisten damit einen wesentlichen Beitrag zum Umweltschutz!
Schadstoffhaltige Batterien bzw. Akkus sind mit den folgenden Symbolen gekennzeichnet, um auf das Hausmüll-Entsorgungsverbot hinzuweisen.
Unter dem Zeichen ist das chemische Symbol für das Schwermetall angegeben:



Batterie enthält:
1) Cd: Cadmium
2) Hg: Quecksilber
3) Pb: Blei

INTRODUCTION

Thank you for buying the **Radicator 3.0 RTR** by GM-Racing. This introduction contains the basic instructions for the operation of your new vehicle. The Radicator 3.0 SC is a great model for RC Beginners, but it also requires a degree of craftsmanship and with drivers under 14 years, the guidance from the parents. It is important that you read all instructions and the entire printed collateral, so you can operate without causing unnecessary damage.
Please take a moment to read through it completely before running the model.

Intended use

The **Radicator 3.0 RTR** is a factory-assembled, electric powered remote-controlled Offroad Car, including motor and speed controller. The required batteries for the car and transmitter are not included. A 2.4 GHz remote control provides the control. The model may only be operated on a sufficiently large area without obstacles. The model is intended for youngsters of fourteen years and over. If young persons under fourteen years wish to fly the model, an adult must supervise the activity.

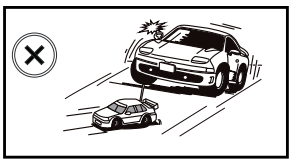
Please read through and observe all the warnings and safety notes in these instructions and on the packaging.

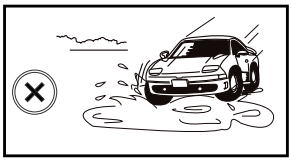
These operating instructions are part of this product. They contains important notes to the operation and handling of the model. Please take this into consideration when you pass on the product to third parties. Neglect of the operating instructions and the safety instructions lead to expiring the warranty.
GM-Racing and Graupner constantly work on the advancement of all RC cars, engines and remote control systems; changes of the scope of delivery in form, technology and equipment we must reserve ourselves therefore. Please have understanding for the fact that from data and illustrations of this operating instructions no requirements can be derived.

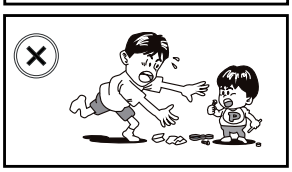
Please keep these instructions for further reference!

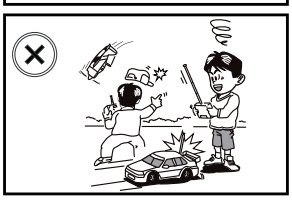
SAFTEY PRECAUTIONS

This high-quality RC model should be used with caution and responsibility. Failure to operate this model in a safe and responsible manner could result in personal and/or property damage. The vehicle should not be taken by children without supervision by the parents. GM-Racing/Graupner accepts no responsibility for any loss or damage rising from the operation, not proper use or misuse of this product or other necessary operations to his product, regardless of whether they directly, indirectly, on detours, acciden-tally or as a result of its use. So far required by law not compellingly, the obligation of the company GRAUPNER for the achievement of payment of damages, impossible which reason also always (inclusive personal injuries, death, damage of buildings as well as damage by turnover or trading loss, by business interruption or other indirect or direct damages), which are due to the employment of the model. The joint and several liabilities are limited under all circumstances and each case to the amount, which you actually paid for this model.









- This model is controlled by radio signals, with influences beyond your control. This influences can be a temporary loss of the ability to control the model, so it is advisable to have a safe distance in all directions to avoid collisions.
- Before you start, make sure that the frequency is still free, so your model or another can not get out of control.
- Operate your model on open terrain, away from cars, traffic and people.
- Never walk out onto the street, for whatever reason.
- Run your vehicle never with weak batteries.
- Follow carefully to the instructions and warnings for this and any other equipment used by you (chargers, rechargeable battery packs, etc.).
- Keep chemicals, hardware and electrical components out of reach of children.
- Don‘t drive against obstacles, which the model cannot overcome, and stay on full throttle. This can destroy the motor, ESC or transmission!
- Don‘t drive in wet grass, puddles or snow, because the electronic equipment (servo, receiver and ESC) is not waterproof. If you want to drive in the wet, these parts must be protected waterproof (e.g. by a ballon).
- Do not dismantle or modify any of the parts supplied in the set; this applies in particular to the transmitter, receiver and ESC.
- Always turn off the vehicle and transmitter after use. In addition, the battery of the vehicle **must** be disconnected and removed from the model. Never store the model with attached and / or connected battery. Risk of fire!
- Batteries must not be placed in a microwave oven or subjected to pressure. This may result in smoke and fire or even worse.

- Store the batteries separately, on an inflammable surface.
- Plastic is less flexible with cold weather and can break more easily.
- *The start-up and the operation of the model take place solely on danger of the owner. Only careful and considered handling of the R/C car protects against damages to property and person.*

Safety notes regarding power sources

- Never attempt to charge any battery which is not specifically stated to be rechargeable.
- Unless the instructions expressly state otherwise, always remove rechargeable batteries from the device before charging them.
- Rechargeable batteries must only be charged under the supervision of an adult.
- If you are using dry cells, never use different cell types, nor a mixture of new and used cells.
- Use only batteries of the recommended type, or their exact equivalent.
- Always take care to insert battery cells with correct polarity.
- When dry cells are exhausted, remove them from the device immediately.
- Take care not to short-circuit battery terminals.
- Never use defective or damaged rechargeable or dry batteries, or packs consisting of different cell types.

Because the company Graupner GmbH & Co. KG can not supervise the correct charge and discharge of the cells, any warranty in case of incorrect charge or discharge is excluded.

GUARANTEE CONDITIONS

The guarantee applies only to such material or operational defects which are present at the time of purchase of the product. Damage due to wear, overloading, incompetent handling or the use of incorrect accessories is not covered by the guarantee. The user‘s legal rights and claims under guarantee are not affected by this guarantee. Please check the product carefully for defects before you make a claim or send the item to us, since we are obliged to make a charge for our cost if the product is found to be free of faults.

Please follow the safety instructions in your own interest. Read these references also carefully if you are already familiar with the handling and operation of an RC car.
If you discover a part in the kit, which is defective concerning material or processing, send it - **before you used it** – back to us and we will supply replacement to you.

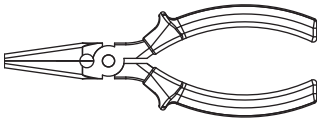
REQUIRES

To operate your new Radicator 3.0 you will need the following:

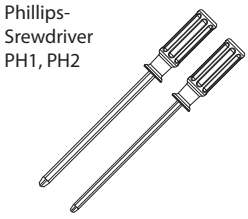
- 3 alkaline AA batteries e.g. No. 3426, or 3 AA battery cells e.g. No. 3621 for transmitter and a suitable charger like the Graupner Ultramat series
- NiMH battery e.g. No. 98900 GM Power-Pack 7.2V/3600 mAh and a suitable charger like No. 6464 Minilader 3 or Ultramat 8, No. 6411

TOOLS REQUIRED

- Hex wrench with 1.5 mm, 2 mm (order No. 5775.1,5, 5775.2 and 5775.2,5), Nut driver 5.5mm and 7mm (5783.5,5 and 5783.7)
- Phillips screwdriver PH1, PH2 (5779.1 and 5779.2)
- small needle-nose pliers

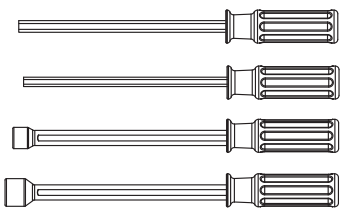


Needle-nosed pliers



Allen key 1.5, 2, 2.5 mm

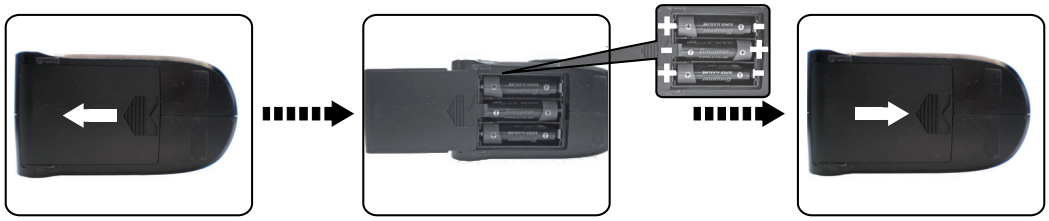
Wrench 5.5, 7 mm



THE REMOTE CONTROL SYSTEM

Here you get an overview of the remote control system of the Radicator 3.0 and its various functions and settings. Before the first trip you should be sure all of these functions and settings have read and understood.

Place 3 AA batteries in the battery compartment of the transmitter. Pay attention to the polarity!



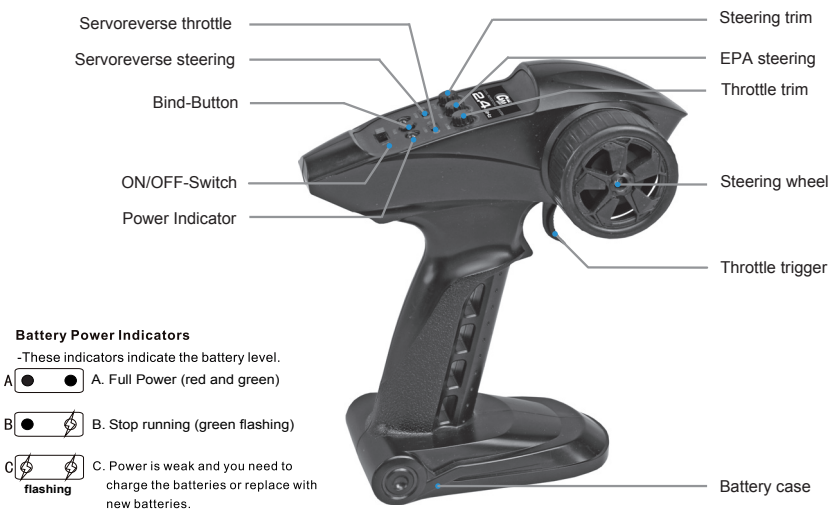
BINDING:
The receiver must be „connected“ with a transmitter so that it communicates only with this transmitter. This process is called binding and is only required once for each new transmitter / receiver combination (and can always be repeated).
The Radicator 3.0 models are shipped already bound, should be a renewed binding necessary, proceed as follows:

- Make sure that no other 2.4GHz network (WLAN) in the immediate vicinity sends.
- The distance between tranmitter - model should not exceed 1 m.
- Switch on the vehicle, the red LED on the receiver starts to flash for approx. 5 seconds. Within these 5 sec. do the following:
- Press and hold the bind button on the transmitter, switch on the transmitter. Now release the bind button, the green LED begins to flash.
- After about 5 seconds all LED‘s (transmitter, receiver) light up permanently, the transmitter is now bound to the vehicle.
- If the LED‘s still flashes, repeat the process.

REMOTE CONTROL (TRANSMITTER)

1. **ON / OFF switch:** Turns the power on/off
2. **Steering wheel:** Controls direction (left/right) of the model
3. **Steering trim**: Adjusts the “hands off” direction of the model
4. **EPA steering:** to set the maximum steering angle
5. **Throttle Trigger:** Controls speed (forward/brake/reverse) of the model
6. **Throttle Trim:** Adjusts the motor speed to stop at neutral
7. **Control light:** indicates adequate battery power

The remote control system of the Radicator 3.0 is optimally adjusted by the factory. Nevertheless you should read the following chapter, maybe slight adjustments on the remote control should be necessary.



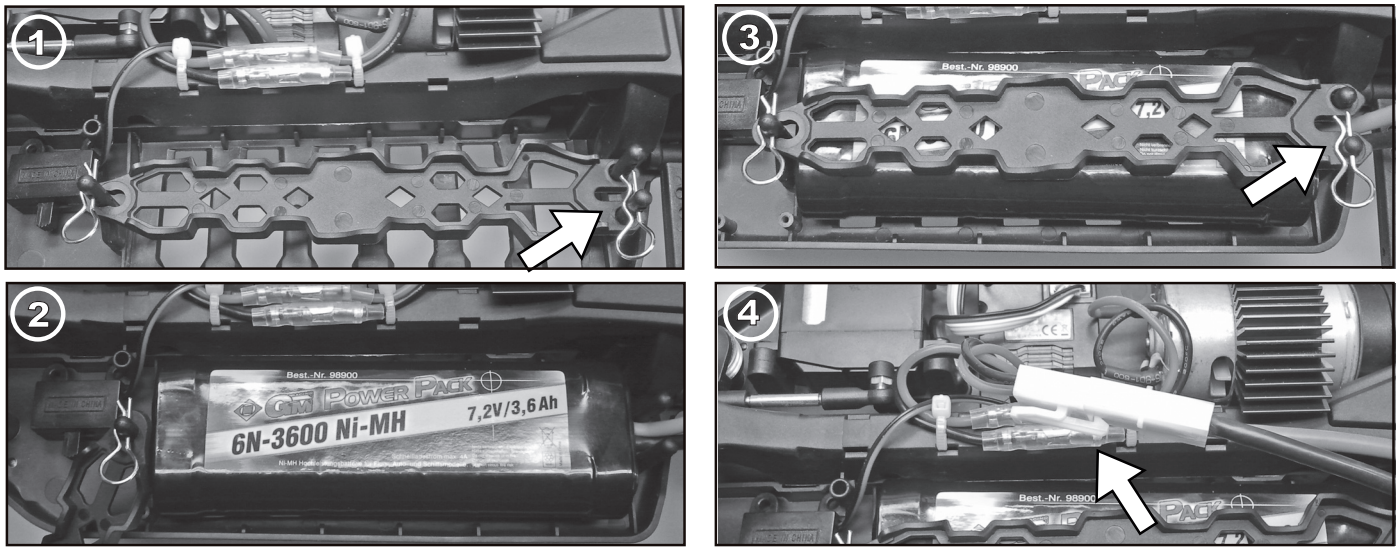
The adjuster for throttle trim, the servo reverse switches for the steering and throttle need not be adjusted. But should have been adjusted somewhat by accident, here are the correct settings:

- Throttle: neutral (horizontal mark on adjusting knob)
- Servo Reverse Steering: Switch in left position
- Servo Reverse Gas: Switch in left position

CHECKLIST BEFORE YOU START

- Check all screws on permanent seat.
- Check all the moving parts to work without binding.
- Check the batteries in the remote control and vehicle.
- Check the correct setting of the ESC and transmitter, so that your vehicle is not running in an uncontrolled manner.

First, charge the drive battery with a suitable charger. You should also read the instructions of the charger and the safety precautions listed before charging! Insert the battery as shown in the figures 1 - 3 below, finally connect to the ESC (4).

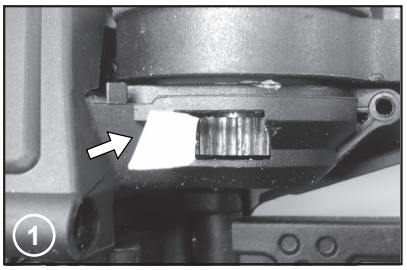


Before you drive, check the correct function of the vehicle: does it react accurately on your remote control? If not, e.g. the steering servo trembles or uncontrolled throttle reaction, start driving in no case. Check whether the transmitter batteries have enough voltage or the car battery is fully charged and change it and/or recharge if necessary.

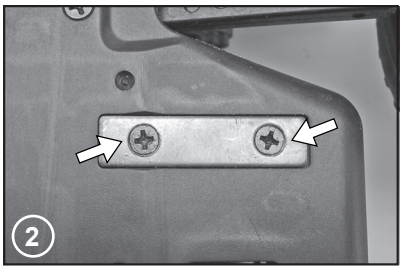
The run time depends on the surface. In high grass the run time is naturally shorter than on the flat road. When the battery dumps, first the car runs slower, then the speed controller completely switches off and the vehicle stops.
Don‘t drive against obstacles, which the model cannot overcome, and stay on full throttle. This can destroy the engine, electronic speed controller or the transmission!
Don‘t drive in wet grass or puddles, because the electronic equipment (servo, receiver and speed controller) is not waterproof. If you want to drive in the wet, these parts must be protected waterproof (e.g. by a ballon).

MOTOR - PINION CHANGE:

The Radicator 3.0 is delivered from the factory with a perfect set gear mesh. If you want to change the motor or just exchange the mounted pinion for another, please note the following:



1. Screw the new pinion on the shaft. Place a narrow strip of paper between the pinion and gear. Now slide the pinion tight to the main gear - Fig. 1.
2. Re-tighten the motor screws - Fig. 2.
3. Turn the main gear to remove the paper. Make sure that the gear can be easily turned and never get stuck.
4. Fasten the gear cover again.

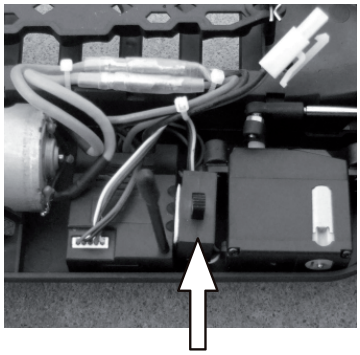


Note: the larger the pinion, the higher the speed, but acceleration and run time will be reduced. Also, the motor load is higher, checking the motor regularly will be necessary!

LET THE FUN BEGIN:

1 TURN ON THE TRANSMITTER

2 TURN ON THE CAR

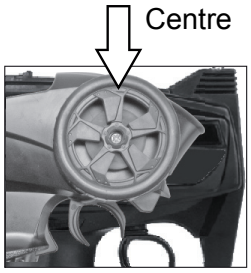


Turn ON

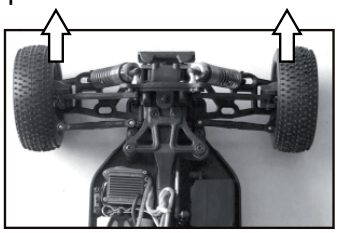
NOTE:
Wait for about 5 seconds before moving the throttle trigger, so that the transmitter initializes correctly.

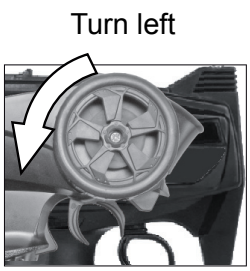
3 STEERING

- Ensure good steeering performance.

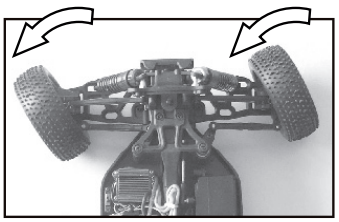


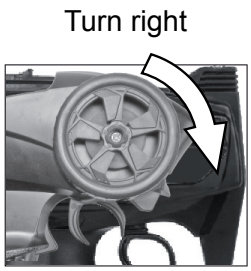
1. To keep the vehicle run straight in line, keep the steering wheel in centre position.



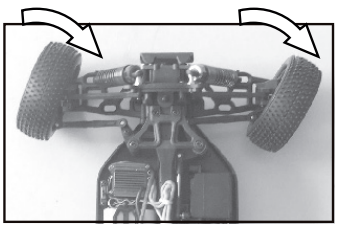


2. Turn the steering wheel left to turn to the left.

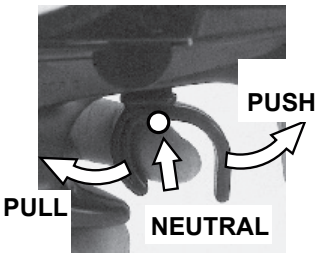


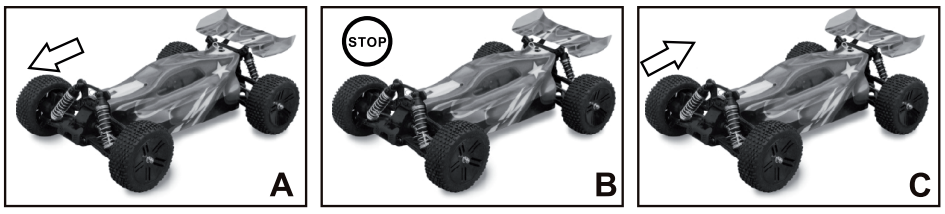


3. Turn the steering wheel right to turn to the right.



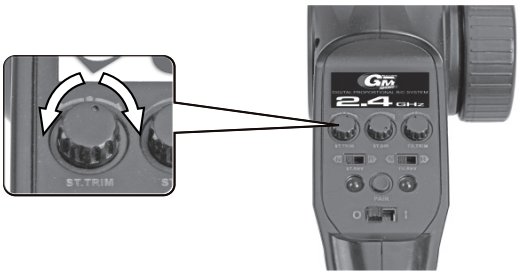
4 TRIGGER RESPONSE

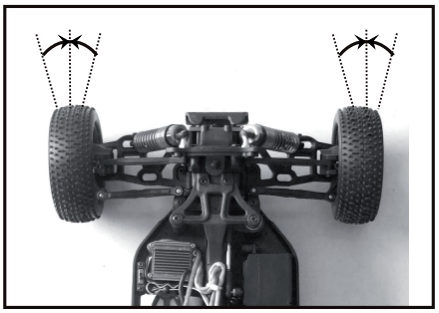




A. Pull the trigger back to accelerate, release it to decelerate and push to brake.
B. To stop running your car, release the trigger to neutral (centre).
C. Pushing the trigger a second time activates the reverse function.

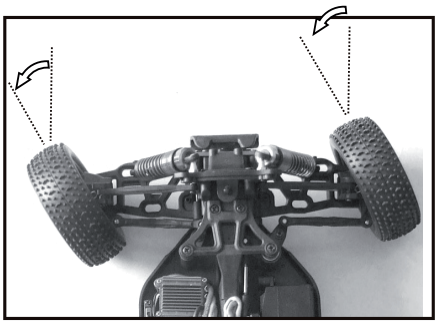
5 STEERING TRIM





Gentlý pull the trigger to allow your car running slowly. Meantime, tune the steering trim to allow the front wheels to be aligned.

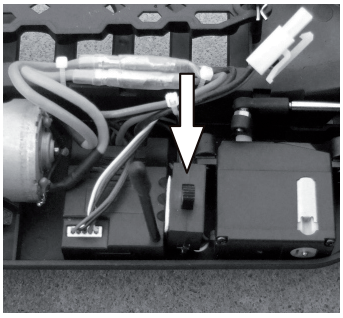
5 STEERING DUAL RATE



This dial adjusts the overall travel of the steering servo. Push the dial forward for maximum steering. Pull the dial back to reduce the steering level.
Set the steering dual rate to minimum first. To set the desired steering level increase it again whilst decelerating your vehicle.
WARNING: Do not turn too far, otherwise the steering hubs press against the front uprights which can damage the steering servo!

AFTER THE RIDE

1 TURN OFF THE CAR



Switch

OFF

2 TURN OFF THE TRANSMITTER

⚠ WARNING

- Always switch off the receiver (car) first, then the transmitter.

3 REMOVE BATTERIES

- **Do not forget to remove the batteries from your car and transmitter when not in use.**

SERVICE

In addition to the already described service work should always try to keep your vehicle in order to prevent wear. If there is dirt in moving parts, this can affect the performance of the model significantly. Remove dirt or dust with compressed air, a soft brush and / or with a toothbrush. If possible, try using no solvents, as this can move the dirt in normally inaccessible places and thus cause additional wear. We recommend the following simple procedures:

- Remove dirt and dust as far as possible with the methods described above.
- Check the car for worn, broken or gripping parts and repair them if necessary.
- Check regularly the fixed seating all screws and tighten them if necessary.

SERVICE AND REPAIR, SPARE PARTS

For the Radicator 3.0 all parts are available as spare parts. So if a part is defective or worn, you can identify these parts with the Exploded view, buy these parts and fix the car yourself with the help of the assembly instruction (pages 33 - 40).

In problem cases, or for questions and repairs, please contact the Service department in your country (see warranty card on page 42) or:

GRAUPNER-Service, Henriettenstrasse 94-96, D-73230 Kirchheim/Teck,
Tel. +49/1805/472876

SPARE PARTS: at your local hobby shop or online at GM-Racing http://www.gm-racing.de/en under order.-nr.: 90157.RTR, 90158.RTR or 90159.RTR.

SPECIFICATIONS RADICATOR 3.0

	Buggy	Truggy	Monster Truck
Lenght:	405 mm	420 mm	400 mm
Width:	245 mm	320 mm	320 mm
Height:	155 mm	165 mm	200 mm
Wheelbase:	275 mm	275 mm	275 mm
Weight (battery excluded):	1300 g	1650 g	1700 g
Ground clearence:	18 mm	30 mm	40 mm
Wheel diameter:	88 mm	105 mm	125 mm
Gear ratio:	1:8.8 (23 T)	1:8.8 (23 T) 1:9.6 (21 T)	1:8.8 (23 T) 1:9.6 (21 T)
Motor:	RC 540	RC 550	RC 550
Radio system:	GM-Racing XS-4i 2.4 GHz	GM-Racing XS-4i 2.4 GHz	GM-Racing XS-4i 2.4 GHz

Specifications ESC:

Number of cells NiMH / LiPo	4-6 / 2 (max. 7.4 V DC)
Constant current forward	30 A (45 A ~ 10 sec.)
Constant current reverse	20 A (30 A ~ 10 sec.)
Dimensions	ca. 45x35x15 mm (w/o wiring)

TROUBLESHOOTING

Problem	Possible errors	To do
Motor does not run	Broken motor wiring	Resolder wiring
	Battery empty	Change or charge battery
	Remote control does not work correctly, incorrectly adjusted throttle	Check remote control, adjust throttle trim
	Motor not working	Change motor
	Throttle trim not properly adjusted	Set throttle trim to neutral
Motor rotates reverse	Servoreverse switch throttle in wrong position	Servoreverse switch in correct position (left)
No motor performance	Battery almost empty	Change or charge battery
	Throttle trim not properly adjusted	Set throttle trim to neutral
	Drivetrain runs heavily	Check, clean drivetrain
	Drivetrain works loud	Check gear mesh
	Motors gets very hot	Let motor cool down; check drivetrain, gear mesh, check for binding parts
The vehicle is difficult to steer	Transmitter batteries empty	Change or charge battery
	Steering trim not properly adjusted	Trim steering servo with the adjustment knob on the left side of the steering wheel
	Interferences	Make a short break an then try again
	Throttle trim not properly adjusted	Set throttle trim to neutral
Vehicle without function	Transmitter LED‘s not illuminated	Check if transmitter is powered on
	Transmitter - receiver not bound correctly	Re-bind transmitter and receiver (see the relevant chapter in this manual)
	Throttle trim not properly adjusted	Set throttle trim to neutral
	Receiver antenna without contact	Check receiver antenna
	Battery contacts dirty or bent	Clean the contacts, re-adjust with a screwdriver
	Transmitter LED‘s not illuminated	Change or charge battery
Vehicle is very loud	Gear mesh between pinion and gear not adjusted correctly	Check and re-adjust gear mesh
	Gears or bushings worn out	Check, change if necessary
	Bushings runs heavily	Check, lube if necessary

LIABILITY FOR PRINTING ERRORS EXCLUDED! WE RESERVE THE RIGHT TO INTRODUCE MODIFICATIONS!
The newest version of this manual can be found in the Internet under www.graupner.de

ENVIRONMENTAL PROTECTION NOTES

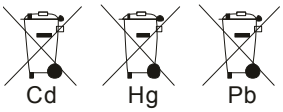
When this product comes to the end of its useful life, you must not dispose of it in the ordinary domestic waste. The correct method of disposal is to take it to your local collection point for recycling electrical and electronic equipment. The symbol shown here, which may be found on the product itself, in the operating instructions or on the packaging, indicates that this is the case.
Individual markings indicate which materials can be recycled and re-used. You can make an important contribution to the protection of our common environment by re-using the product, recycling the basic materials or recycling redundant equipment in other ways.
Remove batteries from your device and dispose of them at your local collection point for batteries.

In case of R/C models, you have to remove electronic parts like servos, receiver or speed controller from the product in question, and these parts must be disposed of with a corresponding collection point for electrical scrap.

If you don't know the location of your nearest disposal centre, please enquire at your local council office.

Important note regarding disposal of dry and rechargeable batteries:
The German Battery Regulation stipulates that every consumer has a legal responsibility to return all used and exhausted dry and rechargeable batteries.
It is prohibited to dispose of these items using the domestic waste system. Unwanted dry and rechargeable batteries can be surrendered at no charge at your local community collection centre, at our retail outlets, and at any shop where dry and rechargeable batteries of the same type are sold.
You are entitled to send exhausted batteries to us at the following address:
Graupner GmbH & Co. KG
Service: Gebrauchte Batterien (Used Batteries)
Henriettenstr. 94-96
D-73230 Kirchheim unter Teck
Germany

In so doing you make an important contribution to environmental protection.
Dry and rechargeable batteries which contain harmful materials are marked with the following symbols, which warn that they must not be discarded using the domestic waste system.



Battery contains:
1) Cd: Cadmium
2) Hg: Mercury
3) Pb: Lead

INTRODUCTION

Merci d'avoir sélectionné le **Radicator 3.0 RTR** de GM-Racing. Ce texte contient les consignes élémentaires pour l'utilisation de votre nouvelle voiture. Le Radicator 3.0 est certes un beau modèle RC de voitures pour de jeunes pilotes débutants, mais demande néanmoins une certaine expérience manuelle, et pour des pilotes de moins de 14 ans, la surveillance des parents. De ce fait, il est très important de suivre toutes les consignes et de lire attentivement toutes les notices et documents fournis, pour pouvoir utiliser votre modèle en toute sécurité, sans provoquer des dégâts inutiles.
Prenez le temps de tout lire, avant de vous lancer !

Utilisation en toute conformité

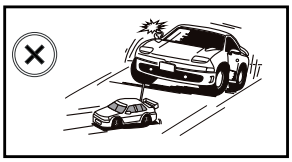
Le **Radicator 3.0 RTR** est un véhicule électrique avec moteur et variateur. L'accu de propulsion et l'émetteur n'est pas livré avec le modèle. Par contre, la radiocommande en 2,4 GHz est fournie. Ce modèle ne peut être utilisé sur un terrain suffisament grand, dépourvu de tout obstacle.Ce modèle est réservé aux plus de 14 ans, pour des jeunes de moins de 14 ans, son utilisation n'est autorisée que sous la surveillance d'une personne adulte et responsable.
Avant toute utilisation, lisez attentivement et respectez les consignes de prudence et de sécurité de cette notice et celles qui figurent sur l'emballage!

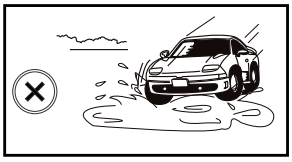
Ces instructions d'utilisation font partie de ce produit. Elles contiennent des conseils importants pour l'utilisation et la manipulation du modèle. Conservez ces instructions pour les remettre à un tiers si vous devez lui céder le véhicule. Le non respect des instructions d'utilisation et des conseils de sécurité conduira à la perte du bénéfice de la garantie.
GM-Racing et Graupner travaillent constamment à l'évolution des modèles de voitures, des moteurs et des radiocommandes; de ce fait, nous nous réservons le droit de toute modification relative au contenu, à la forme, à la technologie et à l'équipement fournis. Les données et photos de cette notice ne pourront donc pas faire l'objet de quelconque revendication que ce soit. Nous vous remercions pour votre compréhension.

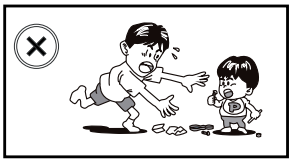
Pour cette raison, conservez ces instructions afin qu'elles puissent être à nouveau observées !

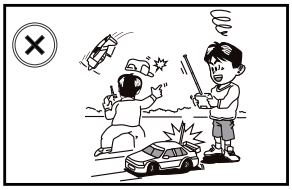
CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Ce modèle RC de qualité, doit être piloté avec précaution, avec un minimum de conscience et de responsabilité. Si vous ne respectez pas cela, vous pouvez provoquer des dégâts non seulement sur le modèle lui-même, mais également à autrui. Il est interdit aux enfants d'utiliser le véhicule sans la surveillance des parents. GM-Racing/Graupner décline toute responsabilité en cas de pertes ou dégâts causés par une utilisation non conforme du produit, ou d'un autre produit utilisé pour l'utilisation de celui-ci, que ce soit de manière directe ou indirecte ou par hasard.
Dans la mesure ou ce n'est pas expressément définit par le législateur, la responsabilité de la Société Graupner ne pourra pas être engagée pour d'éventuels dédommagements, quelqu'en soit le motif ou la raison (y compris les dommages corporels, décès, dégâts matériels de bâtiments ainsi que des dégâts ou pertes commerciales, cessation d'activité ou autre conséquences directes ou indirectes) provoqués par l'utilisation du modèle.
Quoiqu'il en soit, la responsabilité sera toujours limitée au montant que vous avez effectivement réglé pour l'acquisition de ce modèle.









- Ce modèle est commandé par des signaux qui sont soumis à de nombreuses influences extérieures sur lesquelles vous n'avez pas le contrôle. Ces influences peuvent provoquer une perte de contrôle du modè le, c'est pourquoi, il est recommandé de garder une distance de sécurité, dans toutes les directions, pour éviter les collisions.
- Avant de partir, assurez-vous que la fréquence est encore libre pour faire de votre modèle ou un autre ne peut échapper à tout contrôle
- N'utilisez votre modèle que dans des endroits bien dégagés, loin des voitures, de la circulation et des personnes.
- N'allez jamais sur la route, quelqu'en soit la raison.
- Ne pilotez jamais votre XXS véhicule avec des piles ou accus d'émission faibles.
- Suivez les recommandations et respectez consignes de sécurité de ce produit ainsi que celles des accessoires que vous utilisez (chargeur, accus, etc.).
- Mettez tout produit chimique, petites pièces et composants électriques, hors de portée des enfants.
- Ne roulez pas contre des obstacles que le modèle ne pourrait pas franchir et ne mettez pas plein gaz; ceci peut détruire le moteur, le régulateur de vitesse ou le réducteur !
- Ne roulez pas dans de l'herbe humide, des flaques d'eau ou la neige, car l'électronique des éléments (Servo, récepteur et régulateur de vitesse) n'est pas étanche à l'eau. Si vous voulez cependant rouler dans de l'humidité, vous devrez protéger ces éléments contre les projections d'eau (Par ex. dans un ballon de baudruche).

- Ne démontez ou ne modifi ez aucune des pièces livrées, notamment en ce qui concerne l'émetteurr, variateur et l'accu.
- Coupez toujours le modèle et l'émetteur après utilisation. Par ailleurs, il **faut** toujours débrancher l'accu et le retirer du modèle. Ne remisez jamais le modèle avec l'accu monté et/ou branché. Risque d'incendie!
- N'exposez pas l'accu de propulsion à de trop fortes chaleurs et ne le jetez jamais dans le feu.
- Stockez les accus séparément sur une surface ignifugée.
- La matière plastique est moins flexible avec un froid et peut donc casser plus facilement.
- *La mise en route et l'utilisation du modèle se fait toujours sous l'entière re-sponsabilité de l'utilisateur. Seule une manipulation prudente et réfléchie vous permettra d'éviter tous dégâts matériels et corporels.*

Consignes de sécurité pour les alimentations
- Il ne faut pas essayer de recharger des piles non rechargeables.
- Pour la recharge, les piles rechargeables doivent être retirées de l'appareil, dans la mesure ou il n'est pas fait mention d'une contre indication dans la notice.
- Les piles rechargeables ne peuvent être rechargées que sous la surveillance d'une personne adulte.
- Ne jamais utiliser des accus ou piles de marques différentes et ne jamais mélanger d'anciennes piles (ou accus) avec des nouvelles piles.
- N'utiliser que des piles qui correspondent au modèle préconisé ou qui sont similaires.
- Respectez les polarités des différents éléments en les montant.
- Retirez immédiatement les piles usagées de l'appareil.
- Ne court-circuitez pas les branchements.
- N'utilisez jamais des éléments défectueux ou des éléments de type différent.

La société Graupner GmbH & Co. KG, ne pouvant ni vérifier, ni contrôler si la charge ou la décharge s'est effectuée correctement, décline tout droit à la garantie en cas de charge ou de décharge non conforme.

CONDITIONS DE GARANTIE

La garantie se limite à la réparation gratuite ou à l'échange des pièces, qui, dans la durée de garantie de 24 mois à compter de la date de l'achat, présentent des défauts de fabrication ou de matière, constatés par nos soins. D'autres revendications sont exclues. Port, emballage et autres coûts sont à la charge du client. Toute responsabilité concernant les dégâts survenus pendant le transport est exclue. Avec le retour à GRAUPNER ou au Service Après Vente du pays dans lequel vous vous trouvez, joindre une description détaillée du défaut constaté et une copie de la facture d'achat datée. Est exclu de la garantie toute pièce, ou le modèle, ayant subi des dégâts suite à une collision, à une mauvaise utilisation ou à une utilisation non conforme.

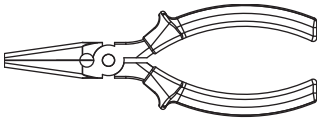
Si, dans la boîte de construction, vous découvrez une pièce défectueuse, défaut de matière ou de fabrication, retournez-nous la pièce en question – **avant de l'avoir montée** -, nous vous la remplacerons.

ACCESSOIRES NÉCESSAIRES

Pour utiliser votre nouveau Radicator 3.0, il vous faudra les articles suivants :
- 3 piles alcalines, de type AA, par ex. Réf. 3426, ou 3 accus de type AA Mignon, par ex. Réf. 3621 pour l'émetteur et un chargeur correspondant de Graupner Ultramat série
- NiMH accu par ex. Réf. 98900 GM Power-Pack 7.2V/3600 mAh et un chargeur correspondant par ex. Réf. 6424 Minilader 3 ou Ultramat 8, Réf. 6411

OUTILLAGE BIEN PRATIQUE

En plus de l'outillage fourni avec le véhicule, l'outillage ci-dessous est utile, et dans certains cas nécessaire:
- Clé Allen de 1,5 mm, 2 mm et 2,5 mm (Réf. 5775.1,5; 5775.2 et 5775.2,5), clé de écrou 5,5mm (5783.5,5)
- Tournevis de cruciforme (5779.1 et 5779.2)
- Pince à bec

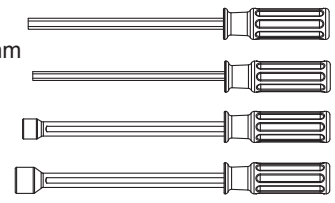


Pince à bec

Tournvis de cruciforme PH1, PH2

Clés 6 pans (Allen) 1.5, 2, 2.5 mm

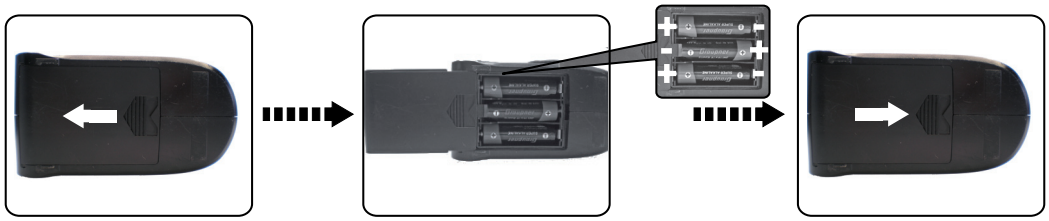
Clé d'ecrou 5.5, 7 mm



LA RADIOCOMMANDE

Vous trouverez ci-après un aperçu du système de radiocommande du Radicator 3.0, et des ses différentes fonctions et réglages. Avant les premiers tours de piste, il faudrait que vous ayez lu et compris toutes ces fonctions et réglages.

Placez ensuite trois piles AA (ou batteries) dans le compartiment à piles de l'émetteur. Veiller à la polarité!



ASSIGNATION (BINDING):

Le récepteur doit être assigné à un émetteur pour qu'il ne puisse communiquer qu'avec ce dernier. Cette procédure est appelée Binding et doit être lancée pour tout nouvel ensemble Emetteur/Récepteur (et peut être reprise à tout moment).

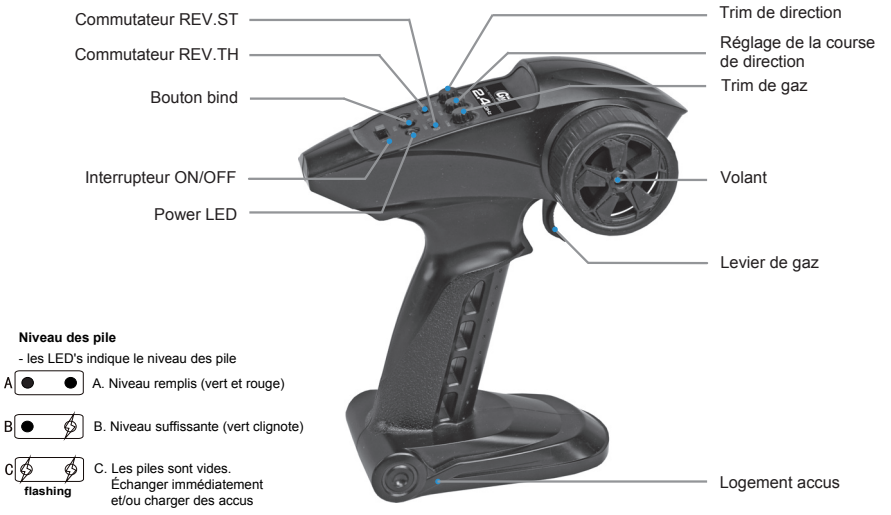
Le Radicator 3.0 est assignés d'origine, et si une nouvelle procédure Binding devait s'avérée nécessaire, procédez de la manière suivante:

- Veillez à ce que aucun autre émetteur en 2.4 GHz ne soit allumé à proximité (par ex. WLAN).
- La distance entre l'émetteur et la voiture ne doit pas être supérieure à 1m.
- Allumez la voiture, la LED rouge de l'ensemble de réception clignote durant 5 secondes. Durant ces 5 secondes:
- Appuyer sur la touche Bind de l'émetteur, la maintenir enfoncée en allumant l'émetteur. Relâcher la touche Bind de l'émetteur, la LED verte se met à clignoter.
- Au bout de 5 secondes environ, toutes les LEDs (de l'émetteur et de la réception) restent allumées, maintenant l'émetteur est assigné à la voiture.
- Si les LEDs continuent à clignoter, relancez la procédure.

LA RADIOCOMMANDE (ÉMETTEUR)

1. **Interrupteur Marche-Arrêt:** pour l'alimentation de l'émetteur
2. **Volant:** pour la commande de la direction
3. **Trim de direction:** permet d'obtenir une trajectoire rectiligne
4. **Course du servo de direction:** pour définir l'angle de braquage maximal
5. **Gâchette des gaz:** permet de contrôler la vitesse du modèle
6. **Trim des gaz:** pour le réglage du neutre du variateur électr.
7. **LEDs de contrôle:** indiquent la tension de l'accu ou de la batterie

Le système de radiocommande du Radicator 3.0 est optimalement réglé en usine. Lisez néanmoins attentivement le paragraphe suivant si des petits réglages étaient nécessaires.



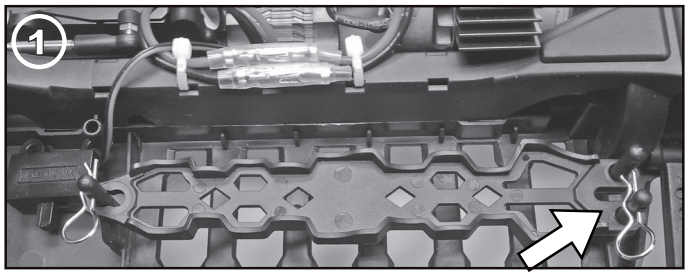
Le régleur pour le trim de gaz, les commutateurs REV.ST (direction) et REV.TH (gaz) ne peuvent pas être ajustés. Par erreurs, ici le réglage correct :

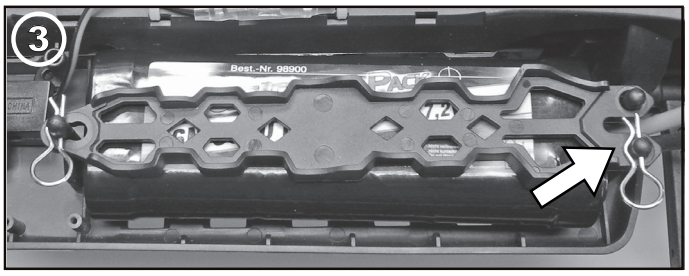
- Trim de gaz : de manière neutre (marquage sur des régleurs horizontalement)
- REV.ST : Commutateur dans la position gauche
- REV TH : Commutateur dans la position gauche

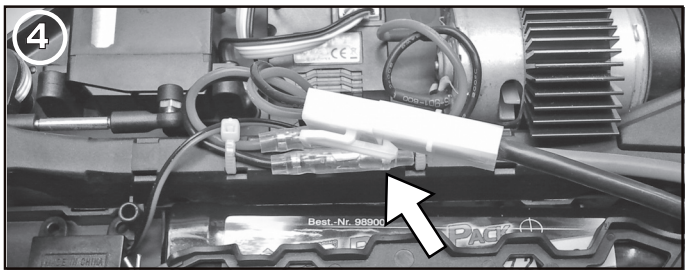
CHECKLISTE AVANT LE DÉPART

- Vérifiez si toutes les vis sont bien serrées.
- Vérifiez si toutes les pièces en mouvement fonctionnent correctement sans blocage ou frottement.
- Vérifiez les piles ou accu de votre ensemble de radiocommande.
- Réexaminez le réglage correct du variateur, afin que votre véhicule n'élimine pas sans contrôle.

Tout d'abord, charger la batterie avec le chargeur correspondant. Vous devriez également lire le manuel du chargeur. Insérez la batterie comme indiqué dans les figures 1 - 4 dans le véhicule qui précède.





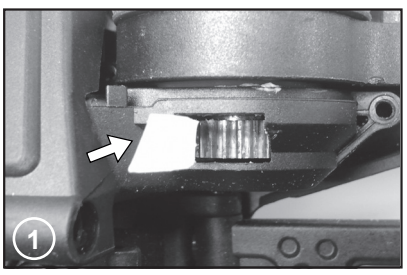


Mettez en contact d'abord l'émetteur et ensuite la réception dans le véhicule. Le manche des gaz ne devra pas être déplacé durant la mise en contact afin que le régulateur de vitesse puisse s'initialiser correctement. Contrôlez dans ce cas si la batterie de l'émetteur a encore suffisamment de tension et si l'accu de propulsion est bien chargé ; le remplacer le cas échéant ou le recharger.

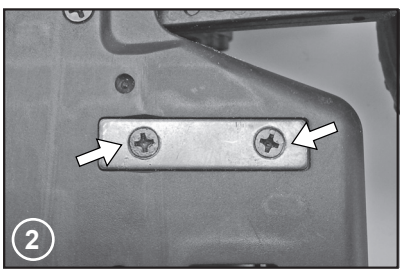
L'autonomie de fonctionnement avec un accu totalement chargé atteint, selon la surface du sol. Dans des herbes hautes, l'autonomie et naturellement plus faible que sur une route plate. Avec un accu devenu vide, le Radicator 3.0 deviendra d'abord plus lent jusqu'à ce que le régulateur de vitesse coupe ensuite complètement le moteur et que le modèle s'arrête.
Après la fin de chaque utilisation, retirez absolument l'accu de propulsion du véhicule, car par un éventuel démarrage incontrôlé, l'accu et le régulateur pourraient être détériorés.
Ne roulez pas contre des obstacles que le modèle ne pourrait pas franchir et ne mettez pas plein gaz; ceci peut détruire le moteur, le régulateur de vitesse ou le réducteur !
Ne roulez pas dans de l'herbe humide ou dans des flaques d'eau, car l'électronique des éléments (Servo, récepteur et régulateur de vitesse) n'est pas étanche à l'eau. Si vous voulez cependant rouler dans de l'humidité, vous devrez protéger ces éléments contre les projections d'eau (Par ex. dans un ballon de baudruche).

CHANGER LE MOTEUR - PIGNON DE MOTEUR:

Votre Radicator 3.0 est livré à l'usine avec un ensemble parfait engrènement. Si vous voulez changer le moteur (ou simplement le pignon monté échangé contre un autre, notez les points suivants:



1. Vissez le nouveau pignon. Placez une bande étroite de papier entre les pignons. Poussez un pigon contre l'autre pignon. - Vue 1.
2. Serrer le moteur - Vue 2.
3. Tourner le pignon pour retirer le papier. Assurez-vous que le pignon vire facilement.
4. Fixez le couvercle de transmission.

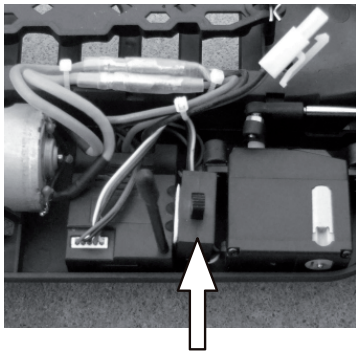


Note: un pignon plus grande produire plus de la vitesse, l'accélération et le temps de conduite mais est plus petit. En outre, la charge du moteur est plus élevé, vous le contrôlez régulièrement!

MISE EN ROUTE:

1 ACTIVER L'EMETTEUR

2 ACTIVER LE VEHICULE



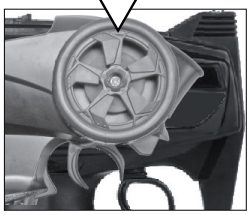
mise en marche

ATTENTION:
Après avoir allumé l'émetteur, attendez env. 5 secondes avant d'accélérer, afin que l'émetteur puisse s'initialiser correctement.

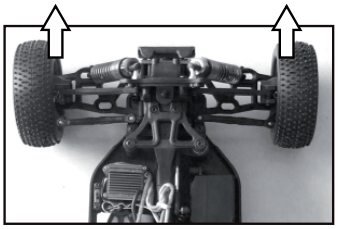
3 CONDUIRE DES COURBES

- Avant de mise en route, vous devriez contrôler la direction.

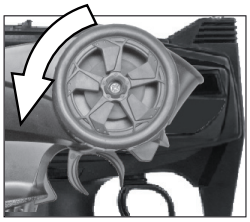
Tout droit



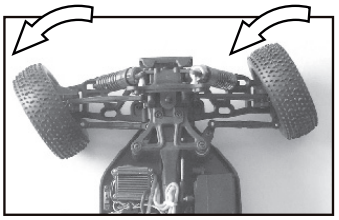
1. Pour conduire tout droit, laissez le volant á la position centrale.



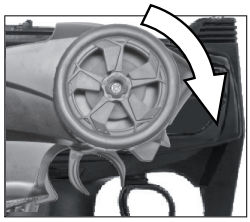
Tourner à gauche



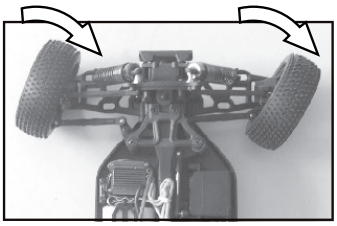
2. Tournez le volant à gauche, pour conduire d'une virage à gauche.



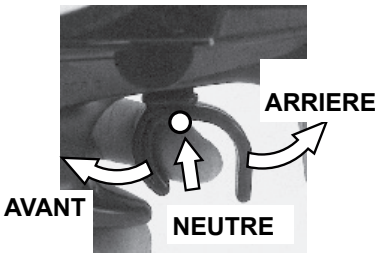
Tourner à droite



3. Tournez le volant à droite, pour conduire d'une virage à droite.

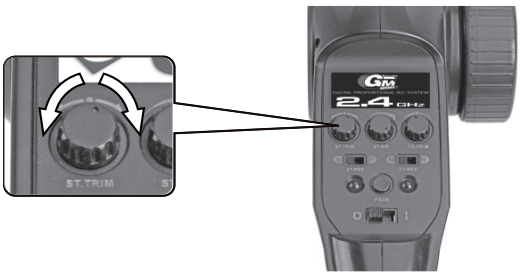


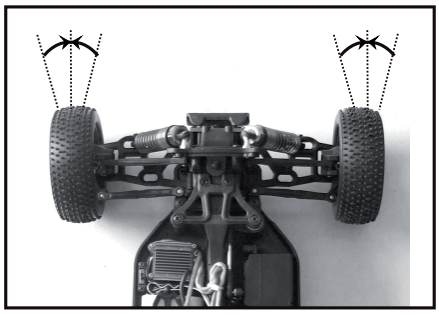
4 CONDUIRE



A. Tirez le levier de gaz vers l'arrière pour accélérer ; libérez-le à noveau pour devenir plus lent.
B. Pour s'arrêter, laissez le levier de gaz à NEUTRE, le véhicule dérolez détaché. Pour freiner, vous appuyez le levier de gaz vers l'arrière.
C. Pour conduire en arrière, appuyez le levier de gaz vers l'arrière une deuxième fois.

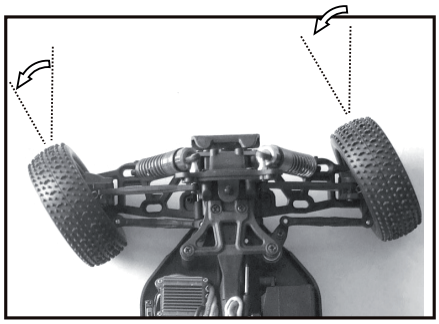
5 TRIM DE DIRECTION





Le véhicule doit avoir une trajectoire rectiligne, sans toucher le volant. Si ce n'est pas le cas, il faut tourner le boutton de trim pour qu'il poisse aller tout droite.

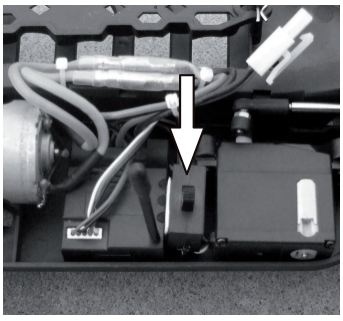
5 REGLAGE DE LA COURSE DU SERVO DE DIRECTION



Avec le rue rotatif au-dessous du volant, le braquage du véhicule peut être ajusté. Donne plus de braquage un plus petit milieu de tours, courbes on pouvoir traverser plus étroitement. Pour, vous placez d'abord tout à fait à gauche ajuster le braquage rue rotatif sur le plus faible impact. Tournez maintenant lentement vers la droite, jusqu'à ce que le braquage souhaité soit atteint.
ATTENTION : **Ne tournez pas puisque les renvois de direction pressent d'ailleurs contre les supports renvoi de direction, cela pouvez endommager le servo !**

APRES L'UTILISATION

1 MISE HORS CIRCUIT LE VEHICULE



mise hors circuit

2 MISE HORS CIRCUIT L'EMETTEU

⚠ ATTENTION

- Mise hors circuit d'abord l'emetteur, après l'émetteur !

3 RETIRER L'ACCUS

- **Retirez les accus du véhicule, si vous ne l'utiliser pas un plus long temps !**

ENTRETIEN

En plus de l'entretien classique décrit précédemment, essayez toujours de garder votre Radicator 3.0 dans un parfait état, pour éviter des usures prématurées. Si de la saleté s'infiltre dans des pièces en mouvement, cela peut nuire aux performances de votre modèle. Enlevez les saletés ou la poussière avec un jet d'air comprimé, un pinceau doux et/ou une brosse à dents. Evitez les produits contenant des solvants, car ces produits ne feraient qu'amener les impuretés dans les roulements et dans les endroits inaccessibles, ce qui ne provoquerait que davantage d'usure encore. Nous vous conseillons de procéder de la manière suivante:

- Retirez les saletés et les poussières avec les méthodes décrites ci-dessus.
- Vérifiez les pièces d'usure, les pièces qui coincent, les pièces cassées et faites les réparations qui s'imposent.
- Vérifiez régulièrement toutes les fixations et resserrer les vis si nécessaire.

SERVICE APRÈS VENTE ET RÉPARATIONS, PIÈCES DE RECHANGE

Tout les éléments pour le Radicator 3.0 il y a disponible en pièces de rechange. Ainsi si une pièce est défectueuse ou usée, vous pouvez commander cette pièce de rechange et réparer le véhicule à l'aide de l'instruction de montage (pages 33 - 42).

En cas de problèmes, d'interrogations et de réparations, adressez-vous à service après-vente de vôtre pays (voir page 43) ou :

GRAUPNER-Service, Henriettenstrasse 94-96, D-73230 Kirchheim/Teck,
Tél +49/1805/472876

PIÈCES DE RECHANGE : commerce spécialisé ou online sous GM-Racing http://www.gm-racing.de/fr, sous la Réf. 90157.RTR, 90158.RTR ou 90159.RTR

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES RADICATOR 3.0

	Buggy	Truggy	Monster Truck
Longueur :	405 mm	420 mm	400 mm
Largeur :	245 mm	320 mm	320 mm
Hauteur :	155 mm	165 mm	200 mm
Empattement :	275 mm	275 mm	275 mm
Poids (sans accu) :	1300 g	1650 g	1700 g
Garde au sol :	18 mm	30 mm	40 mm
Diamètre de la roue :	88 mm	105 mm	125 mm
Réduction :	1:8.8 (23 T)	1:8.8 (23 T) 1:9.6 (21 T)	1:8.8 (23 T) 1:9.6 (21 T)
Moteur ::	RC 540	RC 550	RC 550
Radiocommande :	GM-Racing XS-4i 2.4 GHz	GM-Racing XS-4i 2.4 GHz	GM-Racing XS-4i 2.4 GHz

Charactéristiques techniques du variateur:

Nombre de cellules NiMH / LiPo	4-6 / 2 (max. 7.4 V DC)
Courant permanent avant	30 A (45 A ~ 10 sek)
Courant perm. arrière	20 A (30 A ~ 10 sek.)
Dimensions	ca. 45x35x15 mm (sans câble)

RECHERCHE DES CAUSES DE DYSFONCTIONNEMENT

Problèmes	Causes possibles	Solutions
Le moteur ne démarre pas	Cordon moteur arraché, débrancher	Resouder le cordon, brancher le connecteur
	Accu de propulsion vide	Changer l'accu ou le recharger
	La radiocommande ne fonctionne pas correctement, trim de gaz ajusté faux	Vérifier la radiocommande, ajuster le trim des gaz
	Moteur défectueux	Remplacer le moteur
	Trim de gaz ajusté faux	Ajuster le trim des gaz en neutre
Le moteur tourner court du mauvais côté	Commutateur inverse servo ajusté faux	Commutateur inverse servo dans la correct position (à gauche)
Le moteur n'a pas de rendemen	L'accu de propulsion est presque vide	Changer l'accu ou le recharger
	Trim de gaz ajusté faux	Ajuster le trim des gaz en neutre
	L'entraînement se fait difficilement	Vérifier l'ensemble motorisation, nettoyer
	La motorisation est bruyante	Vérifier le jeu des pignons
	Le moteur devient très chaud	Laissez refroidir, vérifier l'ensemble motorisation, Vérifier le jeu des pignons, réexaminer en parts bloqué
Le modèle se pilote difficilement	Batteries émetteur vides	Remplacer les batteries ou recharger les accus
	Trim servo déréglé	Trimer de nouveau le servo de direction
	Perturbations/Interférences	Faire une courte pause puis refaire un essai
	Trim de gaz ajusté faux	Ajuster le trim des gaz en neutre
Le modéle n'a pas de fonction	LED de l'émetteur ne s'allume pas	Vérifiez si le véhicule ou l'émetterur est en marche
	Emetteur - récepteur pas lié correctement	Liez émetteur - récepteur (liseze le chapitre correspondant du manuel)
	Trim de gaz ajusté faux	Ajuster le trim des gaz en neutre
	Antennes n'ont pas de contact	Contrôle l'antenne de voiture
	Contacts du compartiment à piles est sale ou courbés	Nettoyer les contacts, se penchent avec un tournevis
	LED de l'émetteur ne s'allume pas, L'accu de propulsion est presque vide	Changer l'accu ou le recharger
Le modèle est très bruyante	Jeu entre le pignon et engrenage mal réglé	Vérifier le jeu des pignons, réexaminer en parts bloqué
	Pignons ou roulements usés	Vérifier et remplacer si nécessaire
	Roulements usés	Vérifier et éventuellement re-lubrifier

NOUS NE SOMMES PAS RESPONSABLES D'ÉVENTUELLES ERREURS D'IMPRESSION!
SOUS RÉSERVE DE MODIFICATIONS!
Vous trouvez la version de ce instruction plus nouvelle sous le Internet www.graupner.de

CONSEILS POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

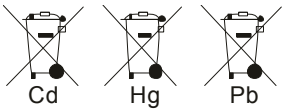
Ce produit à la fin de sa durée de vie ne doit pas être mis à la poubelle, mais être remis à une collecte pour le recycle ment d'appareils électriques et électroniques. Le symbole inscrit sur le produit, dans la notice d'instructions et sur son emballage l'indique. Les matériaux selon leurs reconnaissances sont réutilisables. Avec le recyclage de matériaux et autres formes d'appareils, vous contribuez à la protection de l'environnement. Les batteries et accus doivent être retirés de l'appareil et doivent être remis à un dépôt homologué pour ce type de produits.

Pour les modèles radiocommandes, les pièces électroniques, comme par exemple les servos, récepteur ou variateur de vitesse, doivent être démontés et retirés du produit et être remis à une collecte spécialisée pour produits électroniques.

Veuillez s.v.p. demander auprès de votre mairie l'adresse exacte de la collecte la plus proche de chez vous.

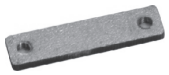
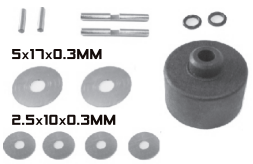
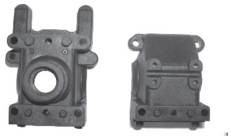
Conseils importants pour la gestion des déchets pour les batteries et les accus :
Selon l'ordonnance Allemande pour la gestion des batteries, chaque consommateur est obligé de restituer légalement toutes les batteries et les accus usagés Un dépôt dans une poubelle domestique est interdit. Toutes les batteries et les accus pourront être déposés gratuitement dans les collecteurs publics de la commune, dans nos points de vente et partout où les batteries et les accus du genre concerné sont vendus.
Vous pourrez aussi retourner après usage les batteries livrées par nos soins à l'adresse suivante :
Graupner GmbH & Co. KG
Service: Batteries usagées
Henriettenstr. 94-96
73230 Kirchheim unter Teck
Allemagne

Vous apporterez ainsi une contribution importante pour la protection de l'environnement !
Les batteries et les accus polluants sont désignés par les symboles suivants pour interdire leur dépôt dans une poubelle domestique.
Le symbole pour les métaux lourds est indiqué sous les caractères :
Contenu des batteries :



Contenu des batteries :
1) Cd: Cadmium
2) Hg: Mercure
3) Pb: Plomb

Ersatzteile (1)
Spare Parts
Pièces de rechange

90157.1 Zentralkardanwelle Center Dogbone Arbre de transmission centre	**90157.2** Motorhalterung Chassisseite Motor Bottom Mount (Chassis) Fixation moteur (côte châssis)	**90157.3** 2PCS Differentialausgänge vo/hi F/R Diff. Output Sortie de differentiel avant/arrière	**90157.4** 2PCS Getriebewelle f. Keglrad vorne + E-Clip Front Diff. Pinion Gear Shaft + E-Clip Arbre de transm. pour pignon conique avant + E-Clip
90157.5 Getriebewelle f. Keglrad vorne + E-Clip + Dichtung Front Diff. Pinion Gear Shaft + E-Clip + Gasket Arbre de transm. pour pignon conique avant + E-Clip + joint	**90157.6**  Motorhalteplatte Motor Mount Plate Fixation moteur	**90157.7** Mitnehmer Mittelantriebswelle Center Outdrive Entraîneur d'arbre de transm. centre	**90157.8** L=51.6MM 2PCS Querlenkerstifte innen vo/hi + E-Clip F/R Lower Arm inner hinge pin + E-Clip Goupilles côté intérieur + E-Clip
90157.9 L=28.3MM 2PCS Querlenkerstifte aussen vorne + E-Clip Front Lower Arm outer hinge pin + E-Clip Goupilles côté externe avant + E-Clip	**90157.10** L=32.4MM 2PCS Querlenkerstifte aussen hinten + E-Clip Rear Lower Arm outer hinge pin + E-Clip Goupilles côté iexterne arrière + E-Clip	**90157.11**  Diff.-gehhäuse, -kegelräder, -stifte, -dichtungen, -beilagscheiben Diff. pinions, Shims, Pins, Seals, Case Pinions, boîter, bagues, joints de differentiel	**90157.12** Servoanlenkung Servo Linkage Set Liaison de servo
90157.13 2PCS Stoßdämpfer vo/hi + Lager F/R Shock Set + Bushes Amortisseus avant/arr. + crochets	**90157.14** BUGGY/MONSTER TRUCK 2PCS Antriebsknochen vo/hi F/R Dogbones Arbres de transm. avant/arrière	**90157.15** BUGGY/MONSTER TRUCK 2PCS Radachsen vorne Front Wheel Shaft Arbres des roues avant	**90158.1** TRUGGY 2PCS Radachsen hinten Rear Wheel Shaft Arbres des roues arrière
90157.16 Radachsen hinten 2PCS Rear Wheel Shaft Arbres des roues arrière	**90157.17** Lenkungsbolzen 2PCS Steering Post Support de direction	**90158.2** TRUGGY Antriebsknochen vorne 2PCS Front Dogbones Arbres de transm. avant	**90158.3** TRUGGY Antriebsknochen hinten 2PCS Rear Dogbones Arbres de transm. arrière
90157.18 BUGGY/MONSTER TRUCK Kingpin + Lagerhülse Kingpin + Bushing Kingpin + roulement coulissant	**90158.4** TRUGGY Kingpin + Lagerhülse Kingpin + Bushing Kingpin + roulement coulissant	**90157.19**  Getriebegehäuse vo/hi F/R Bulkhead Boîter de transm. avant/arrière	**90157.20** Chassis Chassis Châssis

Ersatzteile (2)
Spare Parts
Pièces de rechange

90157.21 Obere Chassisplatte Upper Deck Châssis supérieure	**90157.22** Akkuhalterung Battery Retainer Fixation d'accu	**90157.23** Differenzialzahnräder komplett Diff. Gears complete Pignons de differentiel complète	**90157.24** Hauptzahnrad (69Z) Spur Gear (69T) Pignon (69D)
90157.25 Motorhalterung + Dichtung Motor Mount + Seal Fixation moteur + joint	**90157.26** Abdeckung Hauptzahnrad Spur Gear Guard Set Couvercle pignon	**90157.27** Servohalterung + -arm Servo Mount + Servo Arm Support Servo + palonnier de servo	**90157.28** Querlenkerhalter VH + HH Lower Suspension Arm Mount FR + RR Support de bras FR + RR
90157.29 Querlenkerhalter VV + HV Lower Suspension Arm Mount FF + RF Support de bras FF + RF	**90157.30** Umlenkhebel Lenkung + Servo Saver Steering Ass. + Servo Saver Kit Levier de renvoi + Servo Saver	**90157.31** BUGGY Dämpferbrücke vorne Front Shock Tower Plaque d'amortisseur avant	**90157.32** BUGGY Dämpferbrücke hinten Rear Shock Tower Plaque d'amortisseur arrière
90157.33 BUGGY/MONSTER TRUCK Rammer vo/hi F/R Bumper Jupe de protection avant/arrière	**90157.34** BUGGY/MONSTER TRUCK 2PCS Querlenker vorne unten Front Lower Arm Bras avant inférieur	**90157.35** BUGGY/MONSTER TRUCK 2PCS Querlenker hinten unten Rear Lower Arm Bras arrière inférieur	**90157.36** BUGGY/MONSTER TRUCK 2PCS Lenkhebel vorne Front Steering Hub Renvoi de direction avant
90157.37 BUGGY/MONSTER TRUCK 2PCS Lenkhebelträger vorne + Lagerhülsen Front Upright + Bushing C-Hubs avec roulement coulissant	**90157.38** BUGGY/MONSTER TRUCK Radträger hinten Rear Upright Support des roues arrière	**90157.39** BUGGY Karosseriehalter vo/hi F/R Body Post Support de carrosserie avant/arrière	**90159.1** MONSTER TRUCK Dämpferbrücke vo/hi + Karosseriehalter F/R Shock Tower + Body Post Plaque amortisseurs avant/arrière + support de carrosserie
90158.5 TRUGGY Rammer vo/hi F/R Bumper Assembly Jupe de protection avant/arrière	**90158.6** TRUGGY 2PCS Lenkhebel vorne Front Steering Hub Renvoi de direction avant	**90158.7** TRUGGY 2PCS Lenkhebelträger vorne Front Upright C-Hubs	**90158.8** TRUGGY 2PCS Radträger hinten Rear Upright Support des roues arrière

Ersatzteile (3)
Spare Parts
Pièces de rechange

90157.40
BUGGY / MONSTER TRUCK

Obere Querlenker vo/hi
Upper Linkage Set F/R
Bras avant/arrière en haut

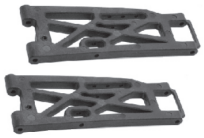
90157.41
BUGGY / MONSTER TRUCK

Lenkstangen
Turning Linkage Set
Pignée de pilotage

90158.9
TRUGGY

Querlenker vorne unten
Front Lower Suspension Arms
Bras avant inférieur

90158.10
TRUGGY



Querlenker hinten unten
Rear Lower Suspension Arms
Bras arrière inférieur

90158.11
TRUGGY

Stoßdämpferbrücke vo/hi
+ Karosseriehalter
F/R Shock Tower + Body Posts
Plaque d'amortisseurs av/arr.
+ support carrosserie

90158.12
TRUGGY

Obere Querlenker vo/hi
Upper Linkage Set F/R
Bras avant/arrière en haut

90158.13
TRUGGY

Lenkstangen
Turning Linkage Set
Pignée de pilotage

90157.42
BUGGY

Heckflügelhalter Buggy
Wing Stay Buggy
Support d'aile

90157.58
BUGGY

Vorderrad komplett Buggy
Front Wheels complete Buggy
Pneus avant Buggy collée

90157.59
BUGGY

Hinterrad komplett Buggy
Rear Wheels complete Buggy
Pneus arrière Buggy collée

90158.18
TRUGGY

Komplettrad Truggy
Wheels complete Truggy
Pneus Truggy collée

90159.5
MONSTER TRUCK

Komplettrad Monster Truck
Wheels complete Monster Truck
Pneus Monster Truck collée

90157.47

Einsatz Servo Saver
Servo Saver Ring
Insert Servo Saver

90166.57

Kugelkopf 4.8 mm
Ball 4.8 mm
Tête spérique 4.8 mm
8PCS

90501.55

Stopmutter M3
Locknut M3
Ecrou freiné M3
6PCS

90048.81

Bundmutter M4
Flange Nut M4
Ecrou de butée M4
6PCS

90166.54

8PCS

Kugelkopf 4.8 mm
Ball 4.8 mm
Tête spérique 4.8 mm

90502.76

6PCS

Stopmutter M2.5
Locknut M2.5
Ecrou freiné M2.5

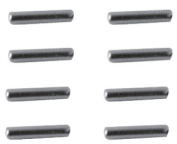
90157.60

Schraubensatz komplett
Screw Set complete
Lot de visserie complète

90503.83

Karosserieclipse
Body Clips
Clips carrosserie
10PCS

90166.51



Radmitnehmerstifte
Wheel Pins
Goupille ècrou de roue
8PCS

93808.23

Motorritzel 23 Z.
Motor pinion 23 T.
Pignon moteur 23 D.

93808.21

Option for Monster Truck and Truggy

Motorritzel 21 Z.
Motor pinion 21 T.
Pignon moteur 21 D.

90157.49

Kugelkopf 4.8 mm
Ball 4.8 mm
Tête spérique 4.8 mm
8PCS

Ersatzteile (4)
Spare Parts
Pièces de rechange

90500.47

E-Clip 4 mm 8PCS
E-Clip 4 mm
E-Clip 4 mm

90140.38

E-Clip 2 mm 8PCS
E-Clip 2 mm
E-Clip 2 mm

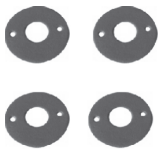
90157.50

Radmitnehmer 6-kant 4PCS
Wheel Hex
Entraînement roues

90157.50

8PCS
Wheel Hex
Entraînement roues

90157.51

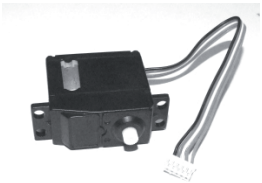


Motor Hitzeschutz 4PCS
Motor Pad
Écran thermique pour moteur

90157.52

Differenzial komplett mit Gleitlagern
Diff. complete (brass bushings inside)
Diff. complète avec roulements

90157.53



Lenkservo (für 3-in-1 Einheit)
Steering Servo (for 3-in-1 unit)
Servo de direction (pour bloc 3-in-1)

90157.54

BUGGY

Motor RC-540
Motor RC-540
Moteur RC-540

90158.16

MONSTER TRUCK

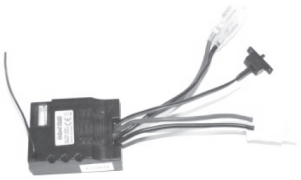
TRUGGY

Motor RC-550
Motor RC-550
Moteur RC-550

98900

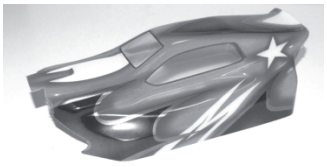
GM Power Pack 7.2V/3600 mAh
GM Power Pack 7.2V/3600 mAh
GM Power Pack 7.2V/3600 mAh

90157.55



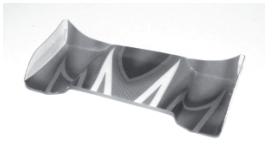
3-in-1 Regler-Empfänger Einheit
3-in-1 ESC-Receiver Unit
Bloc 3-in-1 récepteur-variateur

90157.56



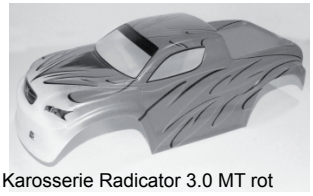
Karosserie Radicator 3.0 Buggy grün
Body Radicator 3.0 Buggy green
Carrosserie Radicator 3.0 Buggy vert

90157.57



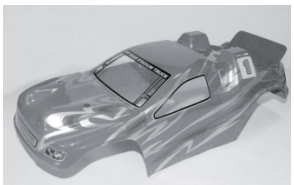
Heckflügel Radicator 3.0 Buggy grün
Rear Wing Radicator 3.0 Buggy green
Aile arrière Radicator 3.0 Buggy vert

90159.4



Karosserie Radicator 3.0 MT rot
Body Radicator 3.0 MT red
Carrosserie Radicator 3.0 MT rouge

90158.17

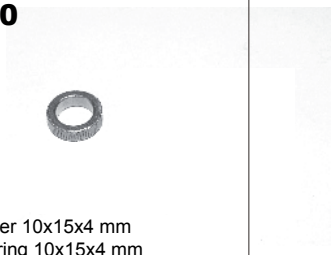


Karosserie Radicator 3.0 Truggy blau
Body Radicator 3.0 Truggy blue
Carrosserie Radicator 3.0 Truggy bleu

95170

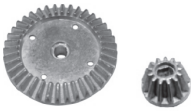
Kugellager 5x11x4 mm
Ball Bearing 5x11x4 mm
Roulement à billes 5x11x4 mm

95150

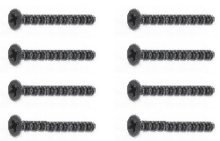
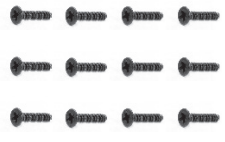


Kugellager 10x15x4 mm
Ball Bearing 10x15x4 mm
Roulement à billes 10x15x4 mm

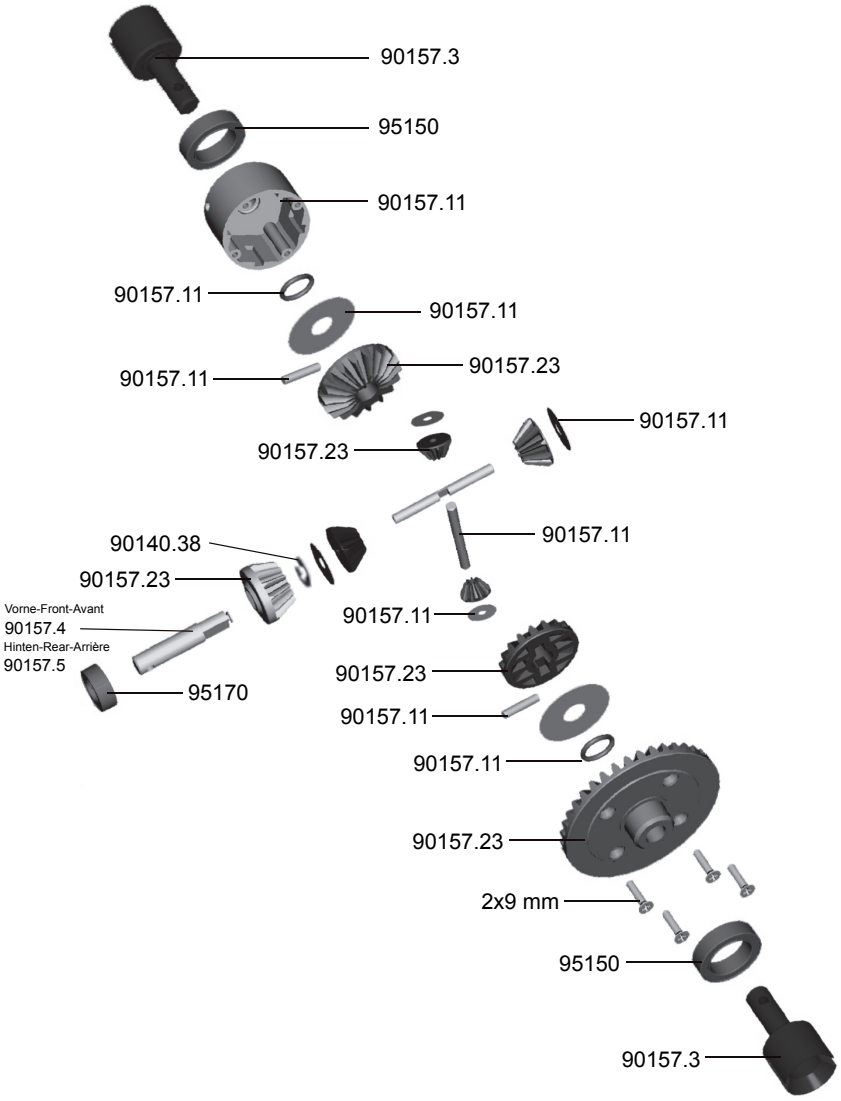
Tuning Teile
Tuning parts
Pièces de tuning

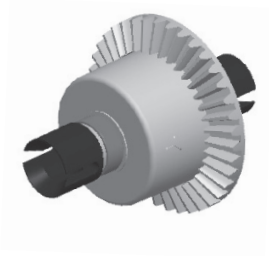
90157.100 Motorkühlkörper Motor Cooling Heat Sink Radiateur moteur	**90157.101** Buggy front Truggy Monster Truck Öldruckstoßdämpfer Alu Alum. Oil filled Shocks Amortisseurs aluminium	**90157.102** Buggy front Öldruckstoßdämpfer Alu Alum. Oil filled Shocks Amortisseurs aluminium	**90157.103** Befestigungsschrauben Öldruckstoßdämpfer Screws for Oil filled Shocks Vis de fixation amortisseurs alum.
90166.49 8PCS Öldruckstoßdämpfer Kugelköpfe Alum. Shock Ball Stud Rotule amortisseur alum.	**90157.104**  Differenzialkegelräder aussen Stahl Diff. Main Gear + Bevel Gear metal Pignons conique p. differentiel en acier	**90157.105** Differenzialkegelräder Stahl Diff. Bevel Gear metal Pignons conique p. differentiel en acier	**90157.106** Stahldifferenzial kompl. mit Kugellagern Metal Diff. complete (ball bearings) Diff. en acier complète (avec roulements à billes)
90157.107 Hauptzahnrad + Motorritzel Stahl Spur Gear + pinion steel Roue dentée + pignon de moteur en acier	**90157.108** BUGGY / MONSTER TRUCK 2PCS Obere Querlenker vorne einstellbar Front Upper adjust. Linkage Set Bras avant réglable en haut	**90158.109** BUGGY / MONSTER TRUCK 2PCS Obere Querlenker hinten einstellbar Rear Upper adjust. Linkage Set Bras arrère réglable en haut	**90158.110** BUGGY / MONSTER TRUCK 2PCS Lenkstangen einstellbar Turning Linkage Set adjustable Poignée de pilotage réglable
90157.108 TRUGGY 2PCS Obere Querlenker vorne einstellbar Front Upper adjust. Linkage Set Bras avant réglable en haut	**90158.110** TRUGGY 2PCS Lenkstangen einstellbar Turning Linkage Set adjustable Poignée de pilotage réglable		

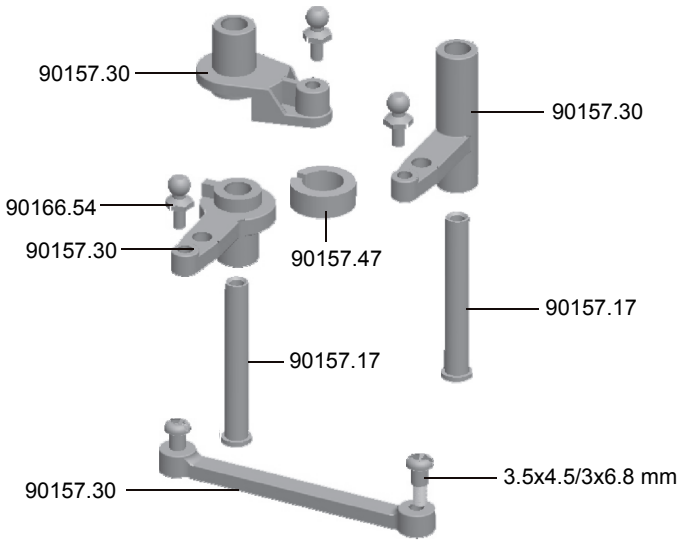
Übersicht der verwendeten Schrauben
Screw Overview
Vue d'ensemble des vis

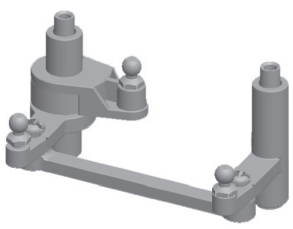
90157.60 Rundkopfschraube 3x12mm Round head screw 3x12mm Vis à tête ronde 3x12mm	**90157.60** Rundkopfschraube 3x8mm Round head screw 3x8mm Vis à tête ronde 3x8mm	**90157.60** Senkkopfschraube 3x12mm Countersunk screw 3x12mm Vis à tête fraisée 3x12mm	**90157.60** Madenschraube 3x3-2x7mm Grub srrew 3x3-2x7mm Vis sans tête 3x3-2x7mm
107.03K Madenschraube 3x3mm Grub srrew 3x3mm Vis sans tête 3x3mm	**90157.60** Rundkopfschraube 2.6x8mm Round head screw 2.6x8mm Vis à tête ronde 2.6x8mm	**90157.60** Senkkopfschraube M3x8mm Countersunk screw M3x8mm Vis à tête fraisée M3x8mm	**90157.60** Senkkopfschraube 3x10mm Countersunk screw 3x10mm Vis à tête fraisée 3x10mm
90157.60 Rundkopfschraube 2.5x14mm Round head screw 2.5x14mm Vis à tête ronde 2.5x14mm	**90157.60** Rundkopfschraube 3x10mm Round head screw 3x10mm Vis à tête ronde 3x10mm	**90157.60** Senkkopfschraube 2x9mm Countersunk screw 2x9mm Vis à tête fraisée 2x9mm	**90157.60** Rundkopfschraube M3x12mm Round head screw M3x12mm Vis à tête ronde M3x12mm
90157.60 Rundkopfschraube M2.5x12mm Round head screw M2.5x12mm Vis à tête ronde M2.5x12mm	**90157.60** TRUGGY ONLY Rundkopfschraube 2.5x17mm Round head screw 2.5x17mm Vis à tête ronde 2.5x17mm	**90170.80** Madenschraube 4x10mm Grub srrew 4x10mm Vis sans tête 4x10mm	**90157.60** Flachkopfschraube 3x10mm Flange screw 3x10mm Vis à tête plate 3x10mm
90157.60 Rundkopfschraube 3x37mm Round head screw 3x37mm Vis à tête ronde 3x37mm	**90157.60** Rundkopfschraube 3x15mm Round head screw 3x15mm Vis à tête ronde 3x15mm	**90157.60**  Senkkopfschraube 3x37mm Countersunk screw 3x37mm Vis à tête fraisée 3x37mm	**90157.60**  Senkkopfschraube 2.6x12mm Countersunk screw 2.6x12mm Vis à tête fraisée 2.6x12mm
90157.60 Rundkopfschraube 3.7x9-3x6mm Round head screw 3.7x9-3x6mm Vis à tête ronde 3.7x9-3x6mm	**90157.60** Rundkopfschraube 3.5x4.6-3x5mm Round head screw 3.5x4.6-3x5mm Vis à tête ronde 3.5x4.6-3x5mm	**90157.60** TRUGGY ONLY Rundkopfschraube 3.5x4.5-3x6.8mm Round head screw 3.5x4.5-3x6.8mm Vis à tête ronde 3.5x4.5-3x6.8mm	***Beachte:*** Schrauben sind nur komplett im Schraubensatz 90157.60 lieferbar. ***Please note:*** screws are only available in the screws set 90157.60. ***Attention:*** Les vis sont disponible juste complètement (90157.60).

Montage Differenzial - Lenkung
Differential - Steering Assembly
Assemblage differentiel - direction

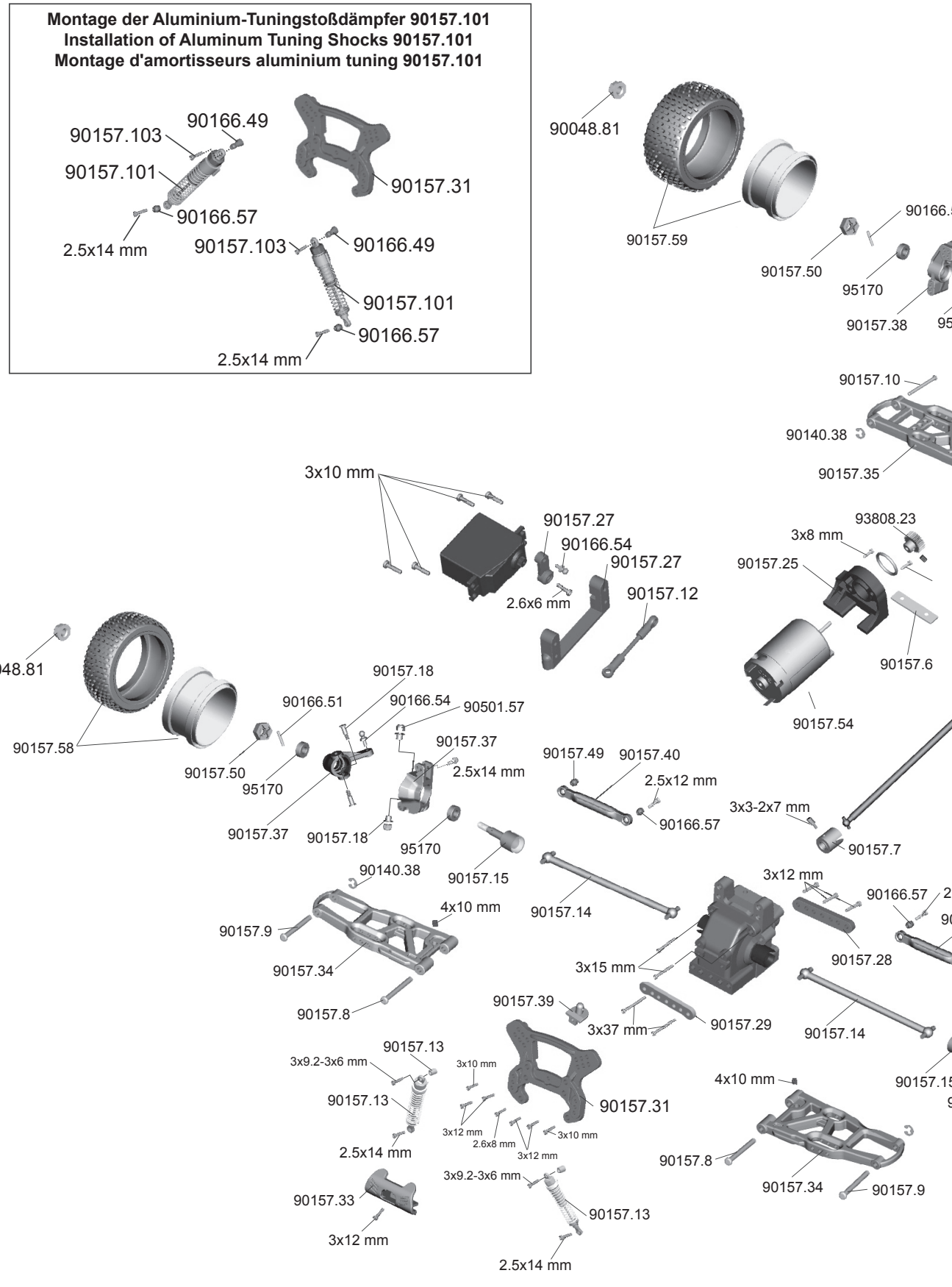


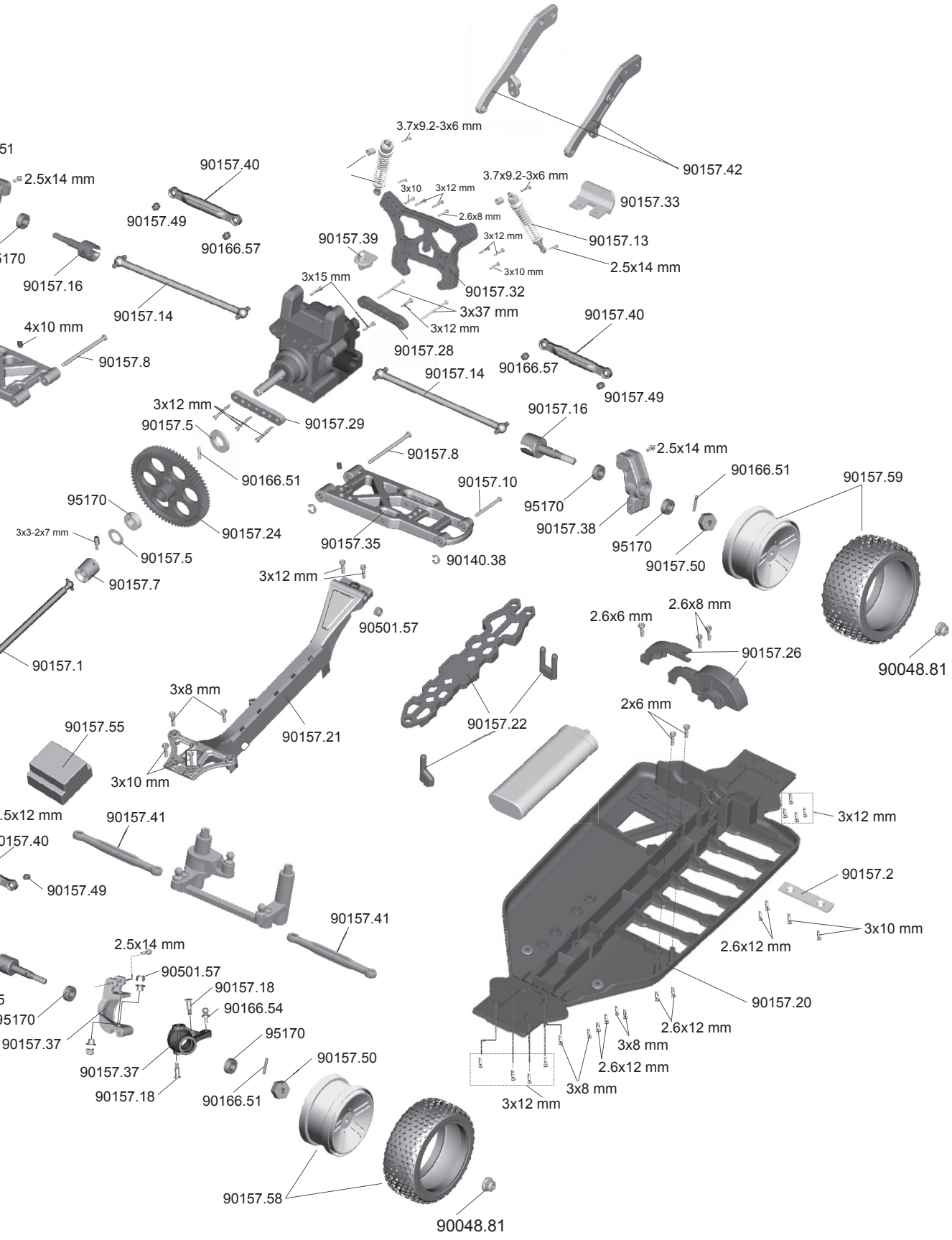




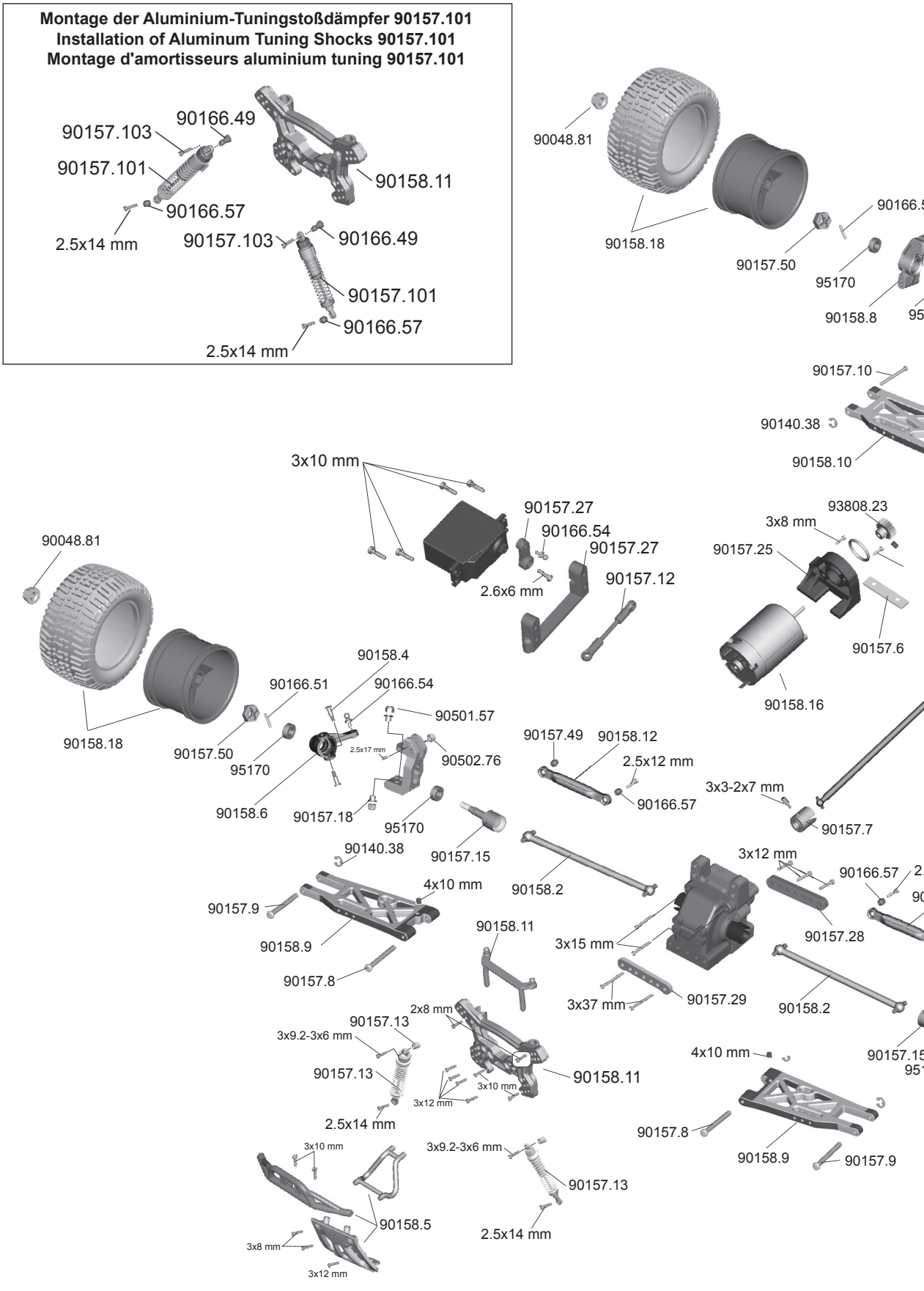


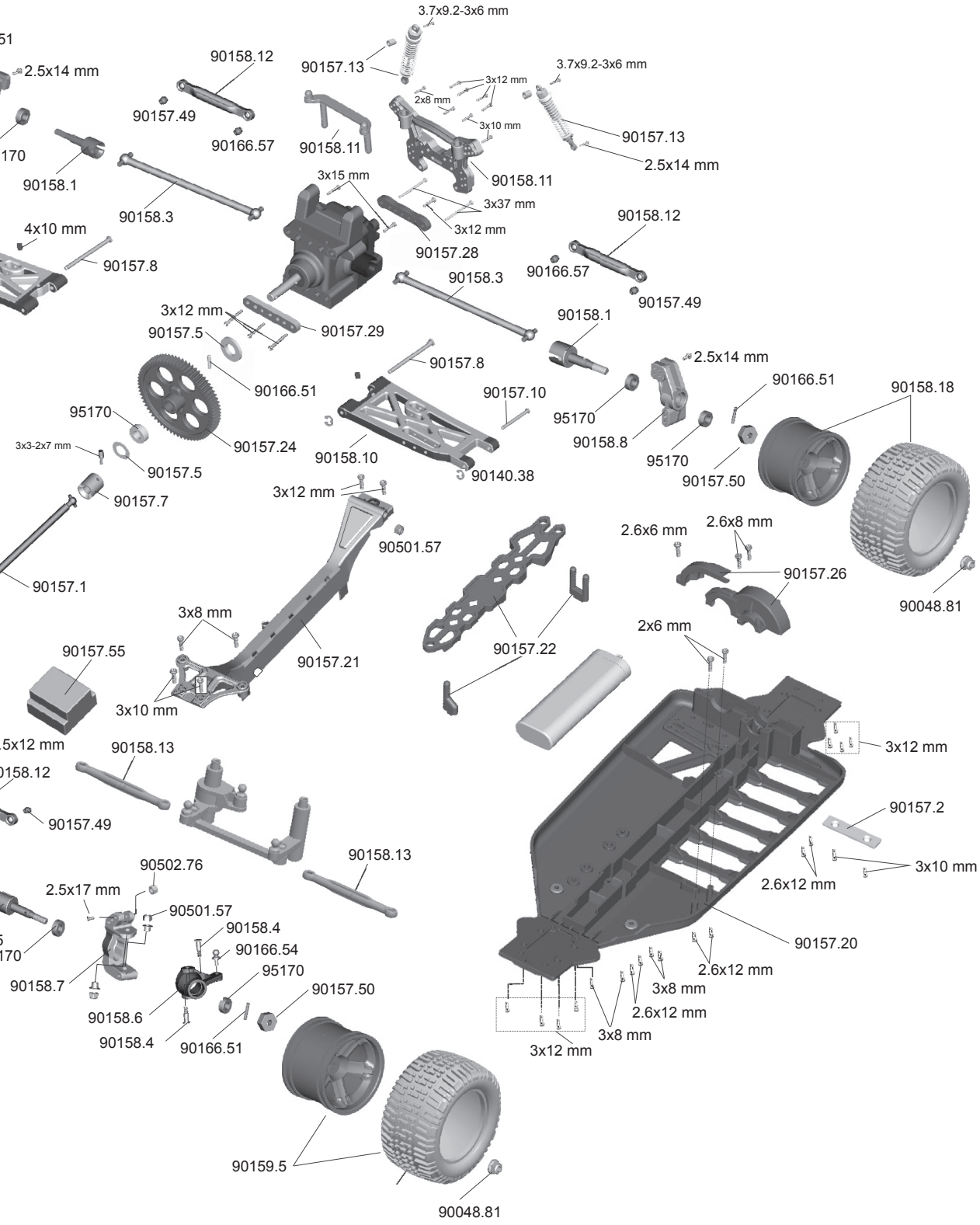
Radicator 3.0 Buggy




3.7x9.2-3x6 mm
90157.42
90157.40
2.5x14 mm
90157.49
90166.57
3x10
3x12 mm
2.6x8 mm
3.7x9.2-3x6 mm
90157.33
90157.39
3x12 mm
90157.13
3x10 mm
2.5x14 mm
90157.16
90157.32
90157.14
3x15 mm
3x37 mm
3x12 mm
4x10 mm
90157.28
90157.40
90157.8
90166.57
90157.49
90157.14
3x12 mm
90157.16
90157.5
90157.29
90157.8
2.5x14 mm
90166.51
90157.10
90166.51
90157.59
95170
95170
90157.38
3x3-2x7 mm
90157.24
90157.5
90157.35
95170
90157.50
90140.38
90157.7
3x12 mm
90501.57
2.6x6 mm
2.6x8 mm
90157.1
90157.26
90048.81
3x8 mm
90157.22
2x6 mm
90157.55
90157.21
3x10 mm
90157.41
3x12 mm
90157.40
90157.2
90157.49
3x10 mm
2.6x12 mm
90157.41
2.5x14 mm
90501.57
90157.18
90157.20
90166.54
2.6x12 mm
95170
3x8 mm
90157.37
2.6x12 mm
90157.37
90157.50
3x8 mm
90157.18
90166.51
3x12 mm
90157.58
90048.81

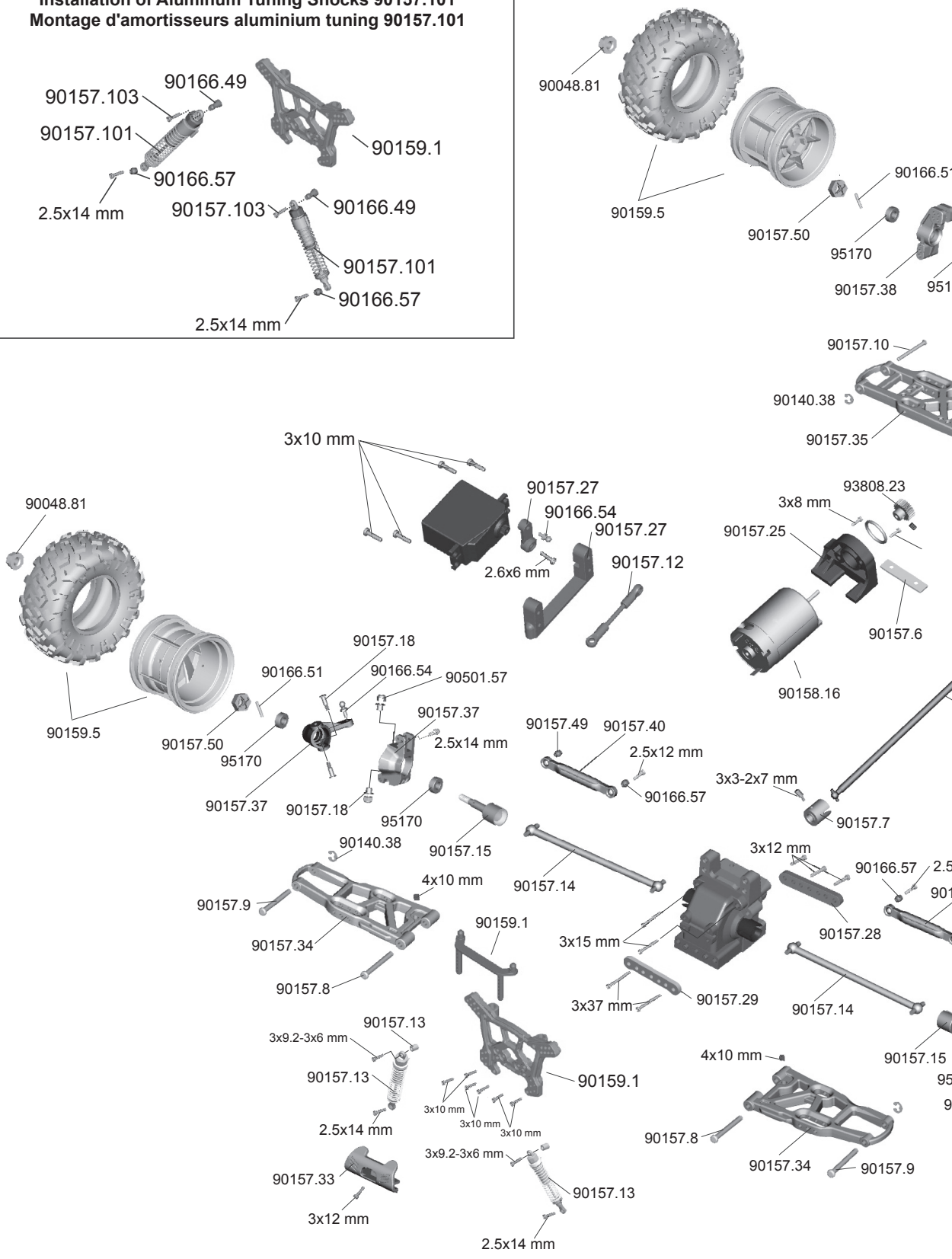
Radicator 3.0 Truggy

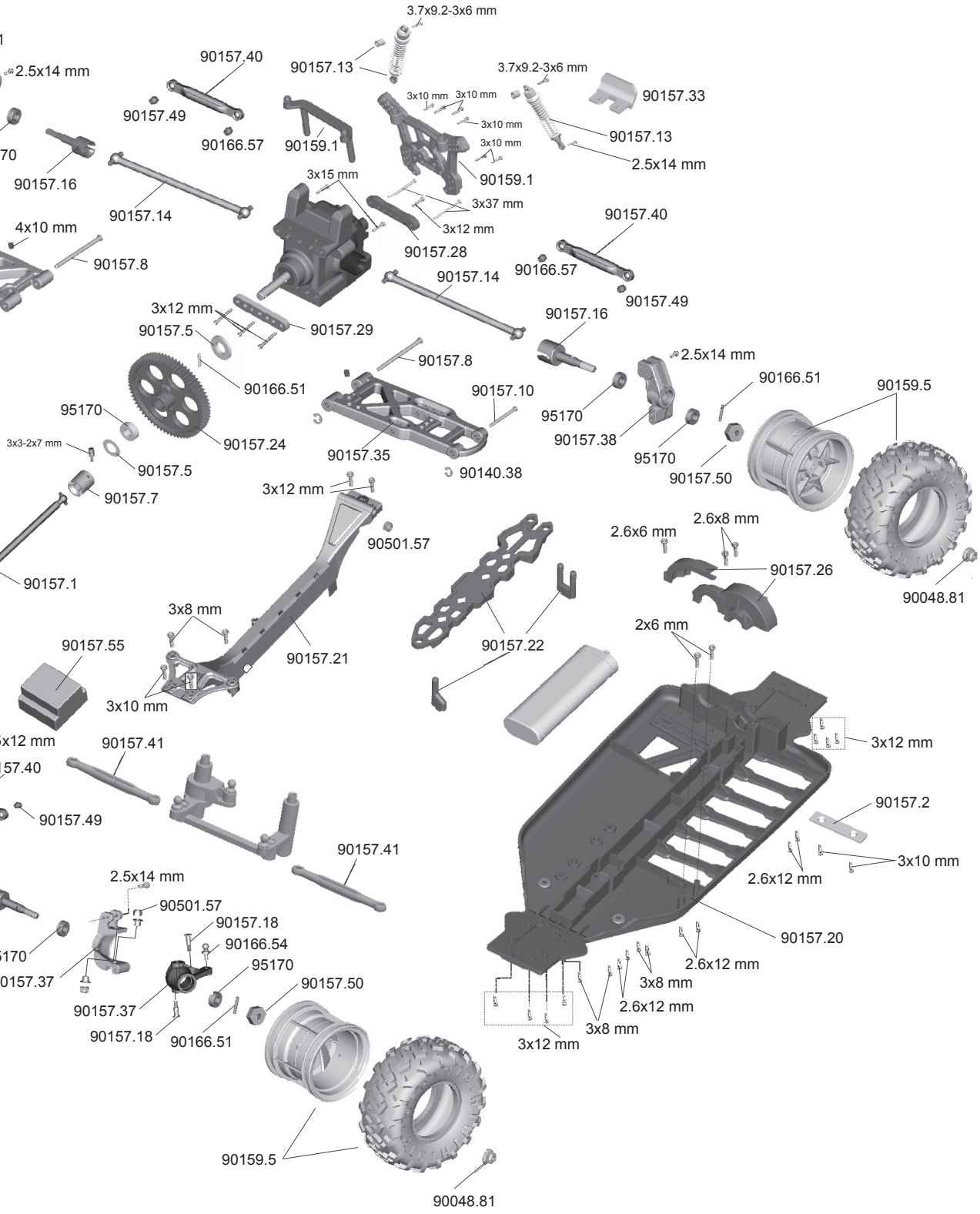



3.7x9.2-3x6 mm
90157.13
90158.12
90157.49
90166.57
90158.11
3x12 mm
2x8 mm
3x10 mm
3.7x9.2-3x6 mm
90157.13
2.5x14 mm
90158.1
90158.3
3x15 mm
3x37 mm
3x12 mm
90157.28
90158.11
4x10 mm
90157.8
90158.12
90166.57
90157.49
90158.3
3x12 mm
90157.5
90157.29
90158.1
90157.8
2.5x14 mm
90166.51
90158.18
90157.10
95170
90158.8
95170
90157.50
90166.51
95170
90157.24
90158.10
90140.38
3x3-2x7 mm
90157.5
90157.7
3x12 mm
90501.57
90157.1
2.6x6 mm
2.6x8 mm
90157.26
90048.81
3x8 mm
90157.22
2x6 mm
90157.55
90157.21
3x10 mm
3x12 mm
90158.13
90157.2
90157.49
3x10 mm
90502.76
90158.13
2.6x12 mm
2.5x17 mm
90501.57
90158.4
90157.20
90166.54
90158.7
95170
2.6x12 mm
3x8 mm
90158.6
90157.50
2.6x12 mm
90158.4
90166.51
3x8 mm
3x12 mm
90159.5
90048.81

Radicator 3.0 Monster-Truck

Montage der Aluminium-Tuningstoßdämpfer 90157.101
Installation of Aluminum Tuning Shocks 90157.101
Montage d'amortisseurs aluminium tuning 90157.101




3.7x9.2-3x6 mm
90157.13
90157.40
2.5x14 mm
90157.49
90166.57
90159.1
3x10 mm
3x10 mm
3x10 mm
3x10 mm
3.7x9.2-3x6 mm
90157.33
90157.13
2.5x14 mm
90159.1
90157.16
90157.14
3x15 mm
3x37 mm
3x12 mm
90157.28
4x10 mm
90157.8
90157.40
90166.57
90157.49
90157.14
3x12 mm
90157.5
90157.29
90157.16
90157.8
2.5x14 mm
90166.51
90159.5
95170
90157.10
95170
90157.38
95170
90157.50
90166.51
95170
90157.24
3x3-2x7 mm
90157.5
90157.35
90140.38
90157.7
3x12 mm
90501.57
2.6x6 mm
2.6x8 mm
90157.26
90048.81
90157.1
3x8 mm
90157.22
2x6 mm
90157.55
90157.21
3x10 mm
90157.41
3x12 mm
90157.49
90157.2
3x10 mm
2.6x12 mm
90157.41
2.5x14 mm
90501.57
90157.18
90166.54
95170
90157.50
90157.20
2.6x12 mm
3x8 mm
2.6x12 mm
90157.37
90157.37
90157.18
90166.51
3x8 mm
3x12 mm
90159.5
90048.81

Konformitätserklärung gemäß dem Gesetz über Funkanlagen und Telekomunikationsendeinrichtungen (FTEG) und der Richtlinie 1999/5/EG (R&TTE)

Declaration of Conformity in accordiance with the Radio and Telecomunikations Terminal Equipment Act (FTEG) and Directive 1999/5/EG (R&TTE)

Graupner GmbH & Co. KG
Henriettenstraße 94-96
D-73230 Kirchheim/Teck

erklärt, dass das Produkt:
declares that the product
Fernsteuerung für Modell: WP Street XXS, WP Radicator 3.0 #90125, #90157, #90158, #90159

Verwendungszweck:
Intended purpose
Funkanlage zur Fernsteuerung von Modellen
Radio equipment for remote controlling of models

Geräteklasse:
Equipment class
1

bei bestimmungsgemäßer Verwendung den grundlegenden Anforderungen des § 3 und den übrigen einschlägigen Bestimmungen des FTEG (Artikel 3 der R&TTE) entspricht.
complies with the essential requirements of § 3 and the other relevant provisions of the FTEG (Article 3 of the R&TTE Directive), when used for its intended purpose

Angewendete harmonisierte Normen:
Harmonised standards applied

EN 62479: 2010	Gesundheit und Sicherheit gemäß § 3 (1) 1. (Artikel 3 (1) a)) Health and safety requirements pursuant to § 3 (1) 1. (Article 3 (1) a))
EN 301 489-1 V1.8.1 **EN 301 489-3 V1.4.1**	Schutzanforderungen in Bezug auf die elektromagnetische Verträglichkeit § 3 (1) 2, Artikel 3 (1) b)) Protection requirement concernig electromagnetic compatibility § 3 (1) 2, Artikel 3 (1) b))
EN 300 440-1 V1.6.1 **EN 300 440-2 V1.4.1**	Maßnahmen zur effizienten Nutzung des Frequenzspektrums § 3 (2) (Artikel 3 (2)) Measures for the efficient use of the radio frequency spectrum § 3 (2) (Article 3 (2))

CE

Kirchheim, 12. Juni 2012

Stefan Graupner, Geschäftsführer
Stefan Graupner, Managing Director

Graupner GmbH & Co. KG Henriettenstraße 94-96 D-73230 Kirchheim/Teck Germany
Tel: 07021/722-0 Fax: 07021/722-188 EMail: info@graupner.de

Wir gewähren auf dieses Erzeugnis eine

GARANTIE
von 24 MONATEN

Die Firma Graupner GmbH & Co. KG, Henriettenstraße 94-96,D-73230Kirchheim/Teck gewährt ab dem Kaufdatum auf dieses Produkt eine Garantie von 24 Monaten.
Die Garantie gilt nur für die bereits beim Kauf des Produktes vorhandenen Material- oder Funktionsmängel. Schäden die auf Abnützung, Überlastung, falsches Zubehör oder unsachgemäße Behandlung zurückzuführen sind, sind von der Garantie ausgeschlossen.
Die gesetzlichen Rechte und Gewährleistungsansprüche des Verbrauchers werden durch diese Garantie nicht berührt.
Bitte überprüfen Sie vor einer Reklamation oder Rücksendung das Produkt genau auf Mängel, da wir Ihnen bei Mängelfreiheit die entstandenen Unkosten in Rechnung stellen müssen.

This product is

WARRANTIED
for 24 MONTHS

Graupner GmbH & Co. KG, Henriettenstraße 94-96, D-73230 Kirchheim/Teck, Germany guarantees this product for a period of 24 months from date of purchase.
The guarantee applies only to such material or operational defects which are present at the time of purchase of the product.
Damage due to wear, overloading, incompetent handling or the use of incorrect accessories is not covered by the guarantee.
The user's legal rights and claims under garantee are not affected by this guarantee.
Please check the product carefully for defects before you make a claim or send the item to us, since we are obliged to make a charge for our cost if the product is found to be free of faults.

Nous accordons une

GARANTIE
de 24 MOIS

La société Graupner GmbH & Co. KG, Henriettenstraße 94-96, D-73230 Kirchheim/Teck, Allemagne, accorde sur ce produit une garantie de 24 mois à partir de la date d'achat.
La garantie prend effet uniquement sur les vices de fonctionnement et de matériel du produit acheté. Les dommages dûs à de l'usure, à de la surcharge, à de mauvais accessoires ou à d'une application inadaptée, sont exclus de la garantie.
Cette garantie ne remet pas en cause les droits et prétentions légaux du consommateur.
Avant toute réclamation et tout retour du produit, veuillez s.v.p. contrôler et noter exactement les défauts ou vices du produit, car tout autre frais relatif au produit vous sera facturé.

Su questo pro prodotto, diamo una

GARANZIA
di 24 MESI

La Ditta Graupner GmbH & Co. KG, Henriettenstraße 94-96, D-73230 Kirchheim/Teck, Germania, a partire dalla data di acquisto, concede su questo prodotto una Garanzia di 24 mesi.
La garanzia è valida solo per i diffetti di materiale e di funzionamento esistenti già al momento dell'acquisto del prodotto. Danni dovuti a logorio, sovraccarico, accesssori sbagliati o riconducibili ad uso personale improprio, sono esclusi dalla garanzia.
I diritti legali e le pretese assicurative dell'utente non trovano riscontro nella presente garanzia.
Vi preghiamo di controllare i difetti dell'articolo prima di inoltrare un reclamo o di restituirlo perché, in assenza di difetti, saremo costretti a conteggiare le spese.

Nuestra Sociedad concende una

GARANTÍA
de 24 MESES

La firma Graupner GmbH & Co. KG, Henriettenstraße 94-96, D-73230 Kirchheim/Teck, concede sobre este producto una garantíá de 24 meses desde la fecha de compra.
La garantíá vale solo para el material de los productos comprados especificados - o bién funcio namientos - defectuosos. Las averías producidas por desgaste, sobrecarga, accesorios equivocados o usos inadecuados están excluidos de la garantía.
El derecho legal y el cumplimiento de la garantía para el consumidor se conseguirá a través de esta garantía sin modificaciones.
Por favor, antes de hacer una reclamación o enviar una devolución comprobar minuciosamente el defecto del producto, puesto que si está correcto tendremos que cobrarle en la factura el importe de la revisión.

Poskytujeme na tento výrobek

ZÁRUKU
v délce trvání 24 mesícu

Firma Graupner GmbH & Co. KG, Henriettenstraße 94-96, 73230 Kirchheim/Teck poskytuje na tento produkt záruku v délce trvání 24 mesícu od data prodeje.
Záruka platí pouze na práve pri koupi existující vady materiálu a na vady funkce. Škody, které vznikly pretízením, prirozeným opotrebením, nevhodnzm pouzitím príslušenství nebo neodborným zacházením, jsou ze záruky vylouceny.
Právní a záruční nároky spotrebitele nebudou touto zárukou dotceny.
Prosíme zkontrolujte pred uplatnením reklamace a pred zasláním produktu zpet presne vadu, abychom Vám nemuseli v prípade bezzávadnosti vystavit úcet za vzniklé náklady

Servicestellen
Service
Service après-vente

Deutschland / Österreich
Graupner GmbH & Co. KG
Henriettenstrasse 94-96
73230 Kirchheim Teck
Email: service@graupner.de

Service-Hotline:
Mo - Do 9,30 -18,00 Uhr
Freitag 9,15 -16,00 Uhr
Tel.: (+49) 18 05 / 47 28 76

Belgien / Niederlande
Jan van Mouwerik
Slot de Houvelaan 30
NL 3155 Maasland VT
Tel.: (+31) 10 59 13 59 4
Fax: (+31) 31 10 59 13 59 4
Email: van_mouwerik@versatel.nl

Espana
Anguerra Hobbies
C/Terrassa 14
E 43206 Reus (Tarragona)
Tel.: (+34)97 77 55 32 0
Fax.: (+34)97 77 74 96 8
Email: info@anguera-hobbies.com

Ceská Republika/ Slovenská Republika
RC Service Z. Hnizdil
Letecka 666/22
CZ 16100 Praha 6 – Ruzyne
Tel.: (+42) 23 33 13 09 5
Fax: (+42) 23 33 13 09 5
Email: info@rcservis.cz

France
Graupner Service France
Gérald Altmayer
86, rue St. Antoine
F 57601 Forbach-Oeting
Tel.: (+33) 38 78 56 21 2
Fax: (+33) 38 78 50 00 8
Email: g.altmayer@graupner.fr

Italia
GiMax
Via Manzoni, no. 8
25064 Gussago
Tel.: (+39) 30 25 22 73 2
Fax: (+39) 30 25 22 71 1
Email: gimax@gimaxmodel.com

Schweiz
CD-Electronics GmbH
Kirchweg 18
CH 5614 Sarmenstorf
Tel.: (+41) 56 667 14 91
Email: c.dunkel@graupner.ch

Luxembourg
Kit Flammang
129, Route d'Arlon
L 8009 Strassen
Tel.: (+35) 23 12 23 2
Fax: (+35) 23 13 04 9
Email: tabecofly@gmail.com

United Kingdom
Gliders
Brunel Drive
GB Newark,
Nottinghamshire NG242EG
Tel.: (+44) 16 36 61 05 39
Fax: (+44) 16 36 60 52 55
Email: service.uk@graupner.com

Best.-Nr.
Order No.
N° de l'article
90157/58/59.RTR

Name des Käufers, Straße, Wohnort
Owner's name, complete adress
Nom de l'acheteur, Domicile et rue

Übergabedatum
Date of purchase/delivery
Date de remise

Firmenstempel und Unterschrift des Einzelhändlers
Stamp and signature of dealer
Cachet et signature du vendeur

Muss an einem Sammelpunkt für elektronische Geräte abgegeben werden. Darf nicht über den normalen Hausmüll entsorgt werden.

Graupner GmbH & Co. KG
D-73230 Kirchheim/Teck, Henriettenstraße 94-96, Germany

GRAUPNER • GRAUPNER • GRAUPNER • GRAUPNER • GRAUPNER • GRAUPNER • GRAUPNER • GRAUPNER • GRAUPNER • GRAUPNER • GRAUPNER • GRAUPNER • GRAUPNER • GRAUPNER • GRAUPNER • GRAUPNER

Graupner Modellbau

GARANTIE URKUNDE

Warranty certificate
Certificat de garantie
Certificato di garanzia
Certificado de garantía
Zarucní list

...we make the sport stuff

Powered by Graupner

GM-RACING GmbH
Henriettenstrasse 94-96
73230 Kirchheim/Teck
Germany

www.gm-racing.de

V1.0 PN.QE-01